



DM 8,–
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 10000,–
FMK 45,–/skr 47,–Ptas 815,–
hfl 11,– / Dr 1800,–
ISSN 0933-1557 / Dezember 1994
8. Jahrgang / DMV-Verlag

DOS NETZWERK-SUPPLEMENT

- E-Mail zum Nulltarif
- Datensicherung

12 94

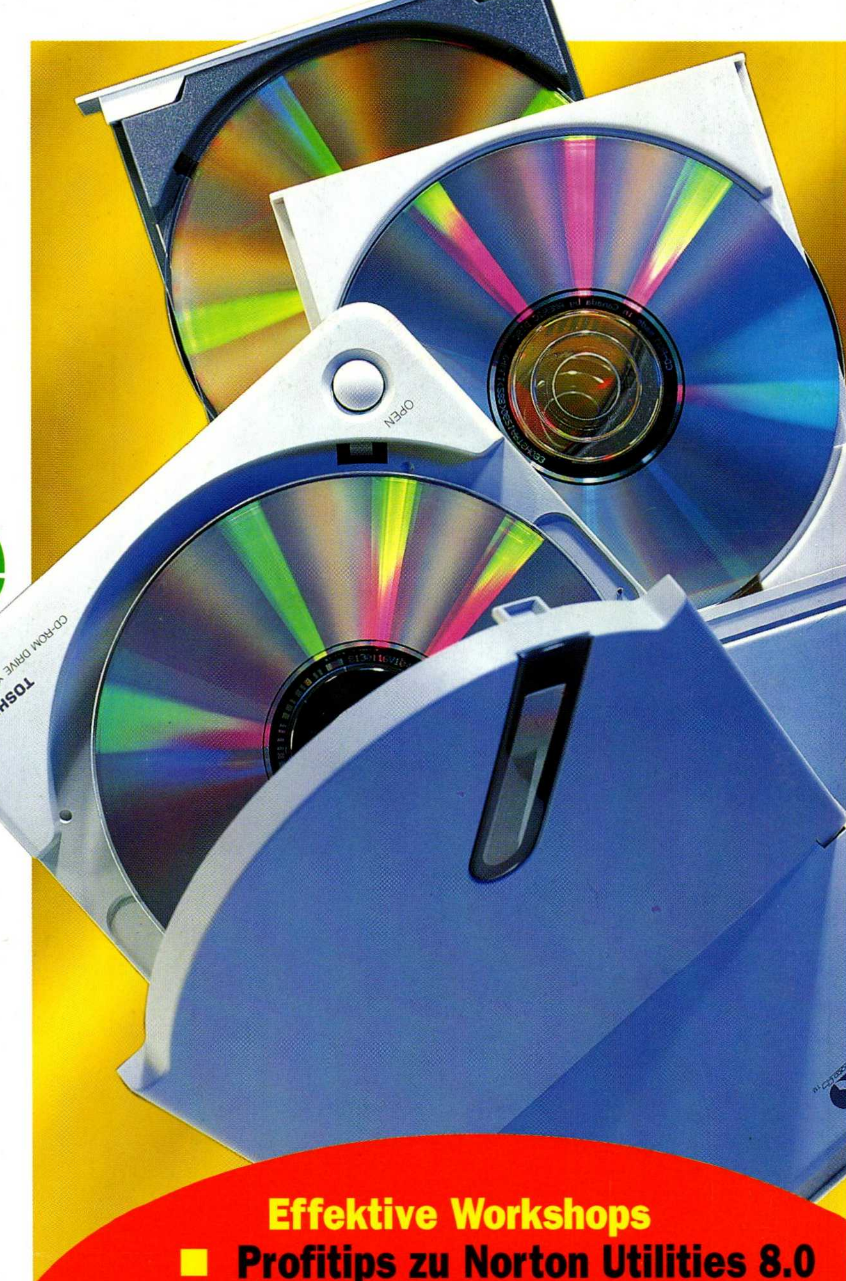
DOS • OS/2 • Windows

CD-ROM: Jetzt zugreifen!

- Die besten Drives im Test
- Neue Standards, wichtige Trends, nützliche Tips
- CD-Video: Anti-Ruckel-Tricks

Exklusiv im Test

- Erste 128-Bit-Grafikkarte der Welt von Number Nine



Fun-Software

- Pfiffige Programme für die Arbeit und für zu Hause

Scanner im Ausverkauf

- Professionelle Leistung zum Hobby-Preis

DOS PROJEKT Per PC zum neuen Job mit WinWord, AmiPro ... – Gestaltungskniffe für Ihre Bewerbung

Effektive Workshops

- Profitips zu Norton Utilities 8.0
- OS/2-PC in Novell-Netze einbinden
- Last-Minute-Präsente zu Weihnachten

25 Seiten Tips & Tricks



Jetzt geht's rund

Wie bei allen anderen Komponenten eines PC-Systems so hat auch den CD-ROM-Bereich die Hatz nach höheren Geschwindigkeiten längst erfaßt. Die Scheibe dreht sich nicht mehr mit der anfangs üblichen Grundgeschwindigkeit von 200 U/min, zumindest doppelte, wenn nicht gar dreifache oder vierfache Umdrehungsgeschwindigkeit ist angesagt. Und auch bei der Zugriffsgeschwindigkeit hat sich etwas getan, von 1,2 Sekunden bei den ersten CD-ROM-Drives hat man sich bis auf 150 ms heruntergeschraubt. Gleichzeitig sorgen ein drastischer Preisverfall, der dem Anwender Doublespeed-Laufwerke schon ab etwa 200 Mark beschert und Preisnachlässe bei großen Softwarepaketen als CD-Version dafür, daß das Medium CD immer interessanter wird.

In jeden PC gehört ein CD-ROM. Und der Zeitpunkt, sich für die Anschaffung eines CD-ROM-Laufwerks zu entscheiden, ist gekommen. Denn: Nachdem anfänglich Audio-Drives mit geringfügigen Modifikationen an die PCs »drangehängt« wurden, wird seit einiger Zeit mit hohem Aufwand speziell für den PC-Einsatz entwickelt. So sind inzwischen CD-ROM-Laufwerke mit Standard-IDE-Schnittstelle für den direkten Anschluß an den Festplatten-Controller verfügbar und die Geschwindigkeit für einen effektiven Arbeitseinsatz angehoben worden. Wir haben uns in unserem CD-ROM-Schwerpunkt ab Seite 72 der aktuellen CD-ROM-Laufwerke angenommen und sagen Ihnen, wo Sie zugreifen können. Damit Sie nach der Anschaffung nicht an Installationsproblemen scheitern, liefern wir fundierte Hintergrundinformationen und Tips gleich mit.

Damit es an Ihrem Arbeitsplatz oder an dem PC bei Ihnen zu Hause nicht immer nur ernst und sachlich zugeht, stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe »Fun-Software« vor. Hierunter verstehen wir Programme mit Unterhaltungs-Charakter wie auch Programme, die durchaus einen seriösen Nutzen bringen. Vom Routenplaner über den Heim-Mediziner bis zur Astrologie und Spiele-Software erstreckt sich das Spektrum unseres Themas, das ab Seite 128 beginnt. Stöbern Sie ein wenig und lassen Sie sich überraschen, was der Softwaremarkt an pfiffigen und nützlichen Programmen jenseits der Standard-Software für Sie bereithält.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

Netzwerk – ein Massenmarkt?

Der Bereich mit den größten Zuwachsraten in der EDV-Branche war im vergangenen Jahr und wird auch in diesem Jahr der Netzwerk-Bereich sein. Seit Netzwerk-Betriebssysteme (wie beispielsweise Novell DOS 7 oder Microsoft Windows für Workgroups) mit jedem Rechner ausgeliefert werden und Netzwerkkarten schon für unter 100 Mark zu haben sind, ist das Thema Netzwerk auch für den Privatmann und das Kleingewerbe interessant. Da kann man in der einfachsten Variante kostengünstig zwei Rechner miteinander koppeln, um Spielen einen zusätzlichen Kick zu verleihen, oder Büros und ganze Abteilungen miteinander vernetzen – sei es, um die Kommunikation zu verbessern oder um gemeinsame Datenbestände und Ressourcen zu verwenden.

Um dem Thema Netzwerk aus den eleganten und teuren Spezialisten-Schuhen zu helfen, hatten wir mit der Ausgabe 4'94 das Netzwerk-Magazin ins Leben gerufen, das wir ab der nächsten Ausgabe als zusätzlichen redaktionellen Umfang fest in die DOS aufnehmen werden. Hier wird dem PC-Anwender, der noch kein Netzwerk besitzt, gezeigt, welche Möglichkeiten ein Netzwerk bietet und wie »einfach« es zu bedienen ist. Gleichzeitig hilft es dem Netzwerk-Neuling und dem Administrator, sein Netzwerk effektiv zu nutzen.

Es stellt interessante Produkte zum Beispiel für Video-Conferencing oder zum Aufbau eines Mail-Systems vor und zeigt, wie man sich bestimmte Arbeitsabläufe erleichtern kann. Mit zahlreichen Tips & Tricks und Befehlserklärungen zu Netware soll es dem »Nicht-Netzwerk-Profi« übersichtlich und leicht verständlich die Arbeit erleichtern.

Nutzen auch Sie das Netzwerk-Magazin? Uns interessiert Ihre Meinung. Bitte schreiben Sie uns eine Postkarte oder gerne auch einen ausführlichen Brief und teilen Sie uns mit, ob Sie das Netzwerk-Magazin lesen und ob Sie die jetzigen Inhalte für gut befinden.

Bitte senden Sie die Postkarte an:
DOS International
Stichwort: Netzwerk-Magazin
Postfach 1129
85580 Poing

Unter allen Einsendungen verlosen wir 10 Jahresabos der DOS International.

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

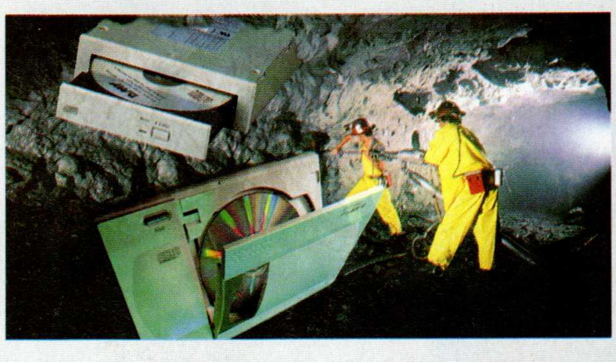
AKTUELL

HARDWARE

SOFTWARE

SCHWERPUNKTE DEZEMBER '94

CD-ROM: Jetzt zugreifen 72



Bereits für weniger als 200 Mark ist ein gutes CD-ROM-Laufwerk zu haben, und in jedem neuen PC-System sind CD-ROM-Laufwerke bereits ein unverzichtbarer Bestandteil geworden. Es wird nicht mehr lange dauern, bis die glänzenden Scheiben die gute alte Diskette vollständig verdrängt haben. Wir haben 13 Laufwerke auf den Prüfstand gehoben und auf Herz und Nieren getestet. Außerdem erhalten Sie viele Tips und Tricks rund um die Scheibe.

Scanner im Ausverkauf 100

Prinzipiell unterscheidet man bei Scannern zwischen Hand-, Einzug-, Flachbett und Trommelscannern. Während Trommelscanner in erster Linie für den Profi geeignet sind, bieten sich Hand-, Einzug- und Flachbettscanner auch für den Heimanwender an. Wir haben Geräte zu Preisen von unter 1000 Mark unter die Lupe genommen.



Fun-Software 128

Morphing-Programme, Astrologie, alles rund ums Auto, Grafik und Animation: Wer sagt denn, daß Software immer nur mit Arbeit verbunden sein muß? Frei nach dem Motto »Users just should have fun« stellen wir Ihnen in einem Streifzug die pfiffigsten Programme der Gattung »Home-Software« vor.

SHAREWARE

Netzwerk-Magazin
Diesmal: E-Mail zum Nulltarif
Test: Datensicherung

OS/2

ANWENDUNG

Testsieger in Logistik[1] ✓
Testsieger in technischem Service[2] ✓
Testsieger bei PC-Systemen[3] ✓

Peacock statt Hühnerbrühe!

Wir wollen den anderen DV-Anbietern nicht in die Suppe spucken, aber aktuelle Branchenumfragen und Produkttests zeigen: PEACOCK ist in Qualität und Service kaum zu schlagen.

1) Das Ergebnis der „insider info PC" Fachhändlerumfrage '94 lautet: PEACOCK ist der „Distributor des Jahres".Und laut „markt intern" Erfahrungsspiegel '93 ist PEACOCK Fachhandelspartner Nr. 1 im Bereich Desktop-PC-Anbieter.

2) In der GfK-Distributorenstudie 1994 liegt die PEACOCK AG an der Spitze der Bewertung. Bei den Kriterien „Qualität technischer Service" und „zuverlässige Auftragsabwicklung" erzielte PEACOCK die beste Beurteilung unter allen Distributoren.

intel inside
pentium PROCESSOR

3) Im PC-WELT TESTCENTER '94 wurde z.B. der PEACOCK professional performance 90 (Pentium) „Klassenbester" unter allen PC-Systemen und war der schnellste Rechner im gesamten Testfeld.

Noch Fragen? Dann sprechen Sie doch mal mit uns. Von Insider zu Insider.



The Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademaks of Intel Corporation

Hühnerbrühe? Nein danke! Ich möchte Informationsmaterial zu Stichwort

Name

Firma

Straße

PLZ/Ort

Tel./Fax

☐ privater Endkunde ☐ gewerblicher Endkunde

☐ Systemhaus/Softwarehaus

PEACOCK AG
Graf-Zeppelin-Str. 14
33181 Wünnenberg-Haaren
Tel. 02957/79-581
Fax 02957/79-9589

Die DOS auf CD-ROM: Zukunftsmusik?

Als ich gestern die neue Ausgabe der DOS International studierte, kam mir beim Stichwort CD der folgende Gedanke: Habe ich eine Ausgabe inklusive der verschiedenen Supplements gelesen, so wandert diese für gewöhnlich auf einen »Archivierungsstapel«. Dieser ist in der Vergangenheit jedoch stark angewachsen.

Aus diesem Grunde hätte ich gerne gewußt, ob Sie in Zukunft daran denken, eine Jahres-CD aller Hefte herauszubringen. Ich und sicherlich auch viele andere Leser wären dann gerne bereit, eine solche zu kaufen, um auf diesem Wege vom Zeitschriftenstapel loszukommen und trotzdem auf vergangene Artikel zugreifen zu können.

(Jürgen Edner, 51381 Leverkusen)

▶ **Aufruf:** *Das Projekt Jahres-CD befindet sich bereits im Planungsstadium. Zu diesem Thema interessiert uns die Meinung vieler Leser. Schreiben Sie uns.*

(Die Redaktion)

Überzüchtete Überflieger?

Betrifft 10'94, Seite 54:
Zwischenbericht: Intel-Overdrive-Prozessoren



In der Oktoberausgabe Ihres Magazins las ich den Zwischenbericht zum Intel-Overdrive-Prozessor, der die interne Taktfrequenz verdoppeln soll. Wie funktioniert dieser Prozessor denn genau? Hält er, was er verspricht? Würde sich die Anschaffung lohnen? Gibt es auch noch andere Prozessoren, die ich problemlos in mein Motherboard einbauen könnte? Im Begleitheft meines Computers (486-DX/33 MHz) steht, daß sich Prozessoren bis zum 486DX-2 einbauen lassen. Kann das Motherboard dabei nicht überlastet werden? Müßte ich noch Jumper setzen?

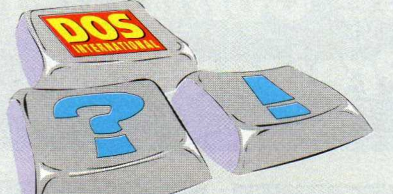
(Andreas Ehrt, 69483 Wald-Michelbach)

▶ *Intels Overdrive-Prozessoren erreichen ihre erhebliche Leistungssteigerung durch interne Taktverdopplung. Das heißt: Der Prozessorkern würde in Ihrem Fall dank Overdrive mit 66 MHz statt mit zuvor 33 MHz arbeiten. Beim neuen DX4-Overdrive wären das sogar 100 MHz. Die reine Prozessorleistung steigert Overdrive um 70 (DX2-Overdrive) bis 150 (DX4-Overdrive) Prozent. In der Praxis macht sich das deutlich bemerkbar.*

Die von Ihnen befürchtete Mehrbelastung für das Board ist nicht zu erwarten. Allerdings ist in Ihrem Fall vermutlich eine andere Jumper-Einstellung erforderlich. Im Setup müssen Sie keine Änderungen vornehmen.

Sie sind nicht auf Intel angewiesen: Im Prinzip müßte Ihr Board auch ohne Schwierigkeiten mit einem AMD- oder Cyrix-486DX2-Chip zusammenarbeiten. Prozessorkühlung nicht vergessen!

(Die Redaktion)



LESERFORUM

Unter einem Dach: LESERFORUM + RAT&TAT = LESERFORUM

Fragen und Tips zu Hard- und Software, Ihre Meinung zum Heftinhalt und zu Belangen aus dem PC-Alltag, Anfragen und Forderungen an die Computerbranche und unsere Redakteure – all das finden Sie auf diesen Seiten. In Textboxen heben wir Ihre Erfahrungsberichte in Sachen *Service & Support (Stichwort »Zitrusfrucht«)*, Leser-, Redaktions-, Verbrauchertips, Computerclub-Vorstellungen *(Stichwort »Club-Forum«)*, Fehlerberichtigungen/Tip-Ergänzungen *(Bug-Report)* und Themenschwerpunkte hervor.

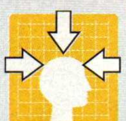
Jede Zuschrift ist uns willkommen, besonders wenn sie auf Diskette (unformatiert, im Word-für-DOS- oder WinWord-Format) vorliegt. Damit wir Sie erreichen können, schreiben Sie bitte Ihre vollständige Adresse inklusive Telefonnummer auf das direkte Anschreiben. Geben Sie bei Hard-/Softwareproblemen Ihre Rechnerkonfiguration an und, wenn Sie eine Frage beantworten, die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.

Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

(tb/pk)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International, Stichwort: LESERFORUM
Postfach 1129, 85580 Poing

Ein Fall für *Vorsicht Falle*



Betrifft 9'94, ab Seite 94:
Low-Cost-Soundkarten

Angeregt durch Ihren Soundkarten-Test legte ich mir die empfohlene Sound System Gold 16 von Terratec zu. Beim Auspacken erlebte ich die erste Überraschung. Von wegen »plug and play me«, die angeblich Jumper-lose Karte ist gespickt mit diesen niedlichen Kunststoffbrücken, auch das Aussehen entspricht nicht dem Foto in DOS 9'94.

Mit Hilfe des Handbuchs und der Quick Reference versuchte ich mein Installationsglück. Doch letztlich wurde kein CD-ROM gefunden, obwohl die Default-Werte aus der Quick Reference mit denen der Software übereinstimmen. Nach längerem Probieren stellte sich heraus, daß die »Jumperung« der I/O-Adresse nicht auf 300, sondern auf 320hex stand. Ich änderte den Jumper, doch das Zusammenspiel zwischen Karte und CD-ROM funktionierte nicht richtig.

Als ich der Audio-Hotline von Terratec den Sachverhalt schilderte, holte sich mein Gesprächspartner besagte DOS-Ausgabe. Was er sagte, ließ mich staunen: Die Abbildung auf Seite 96 oben rechts zeige eine veraltete Soundkarte, die so überhaupt nicht mehr in den Handel komme. Bei näherem Betrachten des Fotos erkennt man sehr wohl diverse Jumper, was diese Aussage bestätigt.

Jetzt frage ich mich natürlich: Was haben Sie als Jumper-los getestet? Sind da etwa Berichte durcheinandergeraten? Wie kommen Sie an die veraltete Soundkarte? Verdient diese die »Empfehlung der Redaktion«? Was muß ich von anderen Testberichten in der DOS halten?

(Frank Falke, 41470 Neuss)

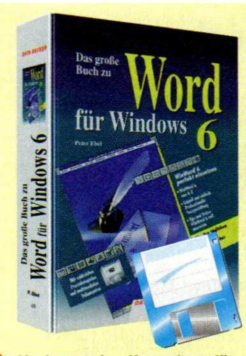
▶ *Die Firma Terratec hat im Fall Gold 16 nicht nur Sie, sondern auch uns getäuscht: Als Testmuster wurde die in Ausgabe 9'94 auf Seite 96 abgebildete Karte geliefert, die, wie unschwer zu erkennen ist, nicht wie das später ausgelieferte Produkt mit Jumpern gespickt ist.*

Exakt zum Erscheinungszeitpunkt der DOS 9'94 stellte Terratec die Lieferung der Gold 16 in ihrer alten Form ein und startete die Auslieferung der neuen Platinen-Variante, die mit den Soundkarten-üblichen Jumpern übersät ist. Terratec hat uns über diese Produktänderung nicht informiert. Laut Terratec wurde diese Änderung vorgenommen, da es bei der »selbstkonfigurierenden Karte« mit einigen Motherboards Probleme gab. Wir werden diese Angelegenheit in unserer neuen Rubrik ***Vorsicht Falle*** *in der kommenden Ausgabe detailliert erörtern.*

(Die Redaktion)

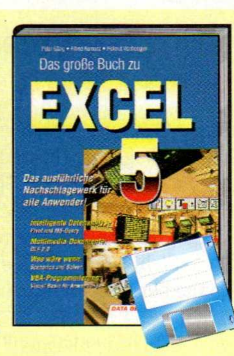
DATA BECKER

Kompetente Computer-Titel zu Super-Preisen!



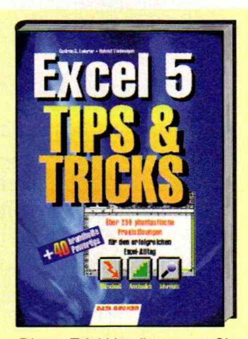
- Umfassendes Know-how für den Einsatz von WinWord 6
- Umfangreicher Praxisteil mit vielen Beispielen

Ebel
Das große Buch zu Word für Windows 6
Hardcover, 1.162 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-629-9



Dieser Titel führt Einsteiger in die Basis-Funktionen von Excel 5 ein und fortgeschrittene Anwender an die Bewältigung komplexer Aufgaben heran.

Gäng/Kamenz/Vonhoegen
Das große Buch zu Excel 5
Hardcover, 1.049 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-565-9



Diese „Trickkiste" versorgt Sie mit trickreichen Problemlösungen für Ihren täglichen Excel-Einsatz, die nicht im Handbuch stehen. Sie erhalten rund 250 Tips und kreative Anregungen sowie 40 Powertips.

Leierer/Vonhoegen
Excel 5 Tips & Tricks
378 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1131-7

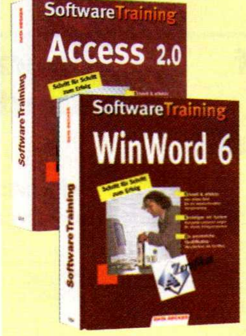


Gerhards/Hackenberg/Mertens/Neufert
Das große Buch zu Quicken 3.0 für Windows
Hardcover, 390 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-8158-1063-9

DM 49,-

Software-Training mit Zertifikat!





Software-Einstieg mit System: ganz bequem und preiswert zu Hause. Und wenn Sie wollen, sogar mit Zertifikat.

Sie lernen Schritt für Schritt und didaktisch gut aufbereitet „Ihre" Software kennen, können spielerisch den eigenen Lernerfolg überprüfen und erhalten nach bestandenem Abschlußtest am eigenen Computer die Möglichkeit, sich ein aussagekräftiges Zertifikat* zuschicken zu lassen.

Radke
Software-Taining
Access 2.0 für Windows
inklusive Abschlußtest auf Diskette, 300 Seiten
DM 39,80
ISBN 3-8158-1101-5

Drews/Grujic
Software-Taining
WinWord 6
inklusive Abschlußtest auf Diskette, 387 Seiten
DM 39,80
ISBN 3-8158-1054-X



* zum Selbstkostenpreis von DM 10,-

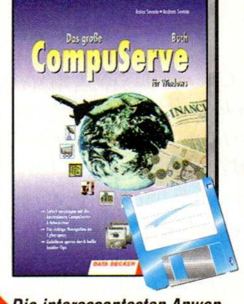
Der gezielte und sichere Einstieg in die C-Programmierung



Mit diesem didaktisch hervorragend aufbereiteten C-Buch können Sie durch die leichtverständliche Darstellung und die integrierten Übungen erfolgreich in die C-Programmierung einsteigen. Systematisch werden Sie mit den Bausteinen und Funktionen von C vertraut gemacht.
Durch den auf CD-ROM mitgelieferten GNU-C/C++-Compiler können alle Beispiel-Aufgaben direkt nachvollzogen werden.

DM 79,-

Willms
Das C-Grundlagenbuch
Hardcover, 1.053 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-89011-608-6



- Die interessantesten Anwendungen, Preise usw.
- E-Mail und Datenbanken
- Auf Disk.: CompuServemanager mit Mögl. zur Sprachausgabe

Severin/Severin
Das große CompuServe-Buch
Hardcover, 520 Seiten
inkl. Diskette, DM 49,-
ISBN 3-8158-1045-0

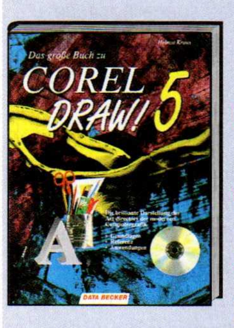
Know-how für effektives Projektmanagement

Alles rund um das Projektmanagement mit MS-Project 4.0 erfahren Sie hier praxisnah erläutert. Anhand typischer Beispiele werden alle wichtigen Funktionen und Planungsaspekte vorgestellt. Mit fertigen Formularen für Zeitplan-Ringbücher auf Diskette.

DM 69,-

Lang
Das große Buch zu MS-Projekt 4.0
Hardcover, 680 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1034-5

Die kreativsten Seiten von CorelDRAW! 5



Einsatz der Spezial-Funktionen bis hin zu komplexen Anwendungsbeispielen.

- CorelDRAW!-5-Power-Know-how für Einsteiger und Profis
- Alles rund um die Funktionen und Neuerungen
- Das Zusammenspiel der Zusatzprogramme
- Großer Praxisteil
- Auf CD-ROM: Alle Beispiele, sowie lizenzfreie Textuen und Backgrounds

Dieser sehr praxisorientierte Titel erläutert anhand vieler Step-by-Step-Beispiele alle Neuerungen und Funktionen – vom kreativen

Kraus
Das große Buch zu CorelDRAW! 5
Hardcover, 797 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-1132-5

DM 69,-



- Alles rund um die CD-ROM
- Installation und Tuning
- CD-ROM-Programmierung
- CD mit Testsoftware, Tools

Hahn
Das große CD-ROM-Buch
Hardcover, 435 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1073-6

DM 59,-



Mit diesen Tips & Tricks sowie den Komplett-Lösungen kommt selbst das glückloseste Stadtoberhaupt zu Ruhm und Ehren.

Maueroder/Menne
DATA BECKERs Spieleführer zu SimCIty 2000
148 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-8158-1134-1

Scanner-Praxis von der Vorlage bis zum Ausdruck – das bietet dieses große Buch: von Hilfen bei der Kaufentscheidung über die Scannertypen bis zum praktischen Einsatz. Mit Shareware und OCR-Tool auf Diskette.

Fabian
Das große Scanner-Buch
Hardcover, 492 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-8158-1088-4

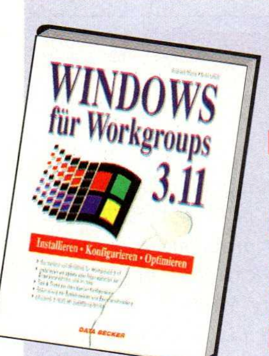
DM 59,-



Steigen Sie ein ins komfortable Teleshopping und Homebanking per Datex-J und BTX. Dieser Band enthält die interessantesten Anbieter und eine Übersicht über die Befehle. Inklusive Datex-J-Decoder.

Knut
Das große Buch zu Datex -J
ca. 300 Seiten
inkl. Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1020-5

DM 39,80



Praxiswissen für perfektes Teamwork

- Die Vorteile von Windows für Workgroups im Einzelplatzeinsatz und im Netzwerk
- Tips & Tricks zur optimalen Installation und Konfiguration
- Einsatz der Zusatzprogramme
- Troubleshooting
- Übersicht über alle zu WfW gehörenden Dateien

Letzel/Maslo
Windows für Workgroups 3.11 installieren, konfigurieren, optimieren
281 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1112-0

DM 29,80



Mit Hardware-Tuning auf die Überholspur

Bestseller!

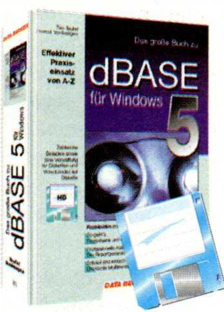
Sie müssen kein Computertechniker sein, um sich z. B. einen Multimedia-PC selbst zu bauen. Mit PC aufrüsten und reparieren werden Sie bei jedem Schritt von praxisnahen Anleitungen und Bildern begleitet.

- Geld sparen: PC Tuning ganz einfach selbst durchführen
- Einbau von Datenträgern
- Selbstbau eines Multimedia-PC

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 678 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-562-4

DM 59,-

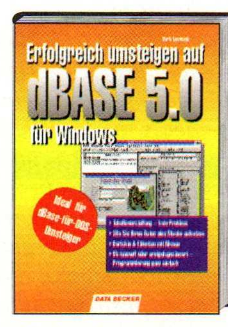
Das kompakte Wissen zum neuen dBASE



- Praxisnahes Know-how rund um die Erstellung und Verwaltung von Datenbanken unter dBASE
- Eigene Anwendungen programmieren
- Auf Disk.: Nützliche dBASE-Komplett-Anwendungen

Der erfolgreiche Ein- und Umstieg in die neue Windows-Version von dBASE.

Dilger/Borchers/Vonhoegen
Das große Buch zu dBASE 5 für Windows
Hardcover, 900 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-555-1



Schritt für Schritt werden die grundlegenden Funktionen von dBASE für Windows erklärt.

Larisch
Erfolgreich umsteigen auf dBASE für Windows
326 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1043-4

Tips & Tricks, die nicht im Handbuch stehen

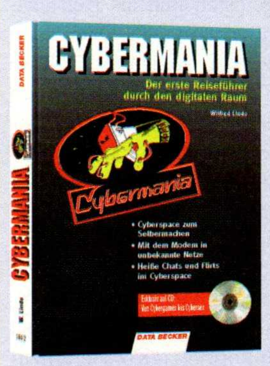
DM 29,80

In dieser Trickkiste finden Sie genau dort Hilfestellung, wo es im täglichen Praxiseinsatz von WinWord „brennt". Alltagsprobleme werden übersichtlich und leicht nachvollziehbar gelöst. Von der einfachen Installation und dem Startfenster bis zum individuellen Umgang mit Fehlermeldungen.

- Rund 300 trickreiche Lösungen, Blitzlösungen und Hilfestellungen
- 99 Powertips für den täglichen Einsatz von WinWord 6

Bretschneider/Freihof/Kürten/Roßkamp
WinWord 6 Tips & Tricks
428 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1127-9

Willkommen in der Welt von Virtual Reality



Begeben Sie sich auf eine faszinierende Reise in den Cyberspace und die Virtual Reality. Dringen Sie mit Ihrem Modem ein in unbekannte Netze, holen Sie sich die Tips für die heißesten Chats und Flirts im Cyberspace.
Auf CD-ROM: Heiße Demos von Cyberspace bis Cybersex.

- Der interaktive Reiseführer in den digitalen Raum
- Tips rund um Cyberspace: Party-Lines, Datex-J, CompuServe, interaktives Fernsehen u. a.
- Auf CD-ROM: Cyberspiele, DFÜ, Videoclips (Auszüge aus dem „Rasenmähermann"), Interviews und Demo-Filme

Lindo
Cybermania – Eine interaktive Reise in den digitalen Raum
262 Seiten, DM 39,80
inklusive CD-ROM
ISBN 3-8158-1082-5

DM 39,80

Durch Programmierung Access gezielt erweitern



Das fundierte Nachschlagewerk– vom gezielten Einstieg bis zur Programmierung.

Bär/Bauder
Das gr. Buch zu ACCESS 2.0
Hardcover, 1.176 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-8158-1100-7

DM 79,-

Wie Sie durch gezielte Programmierung die Funktionsvielfalt von Access 2.0 ausweiten können, zeigt dieses kompetente Buch sowohl Einsteigern als auch versierten Access-Anwendern.

- Programmierung von Makros
- Das erste Programm mit Access BASIC
- Steuerelemente, Dialog- und Meldungsfenster, Objekte
- Basic-Funktionen
- Eigene Symbolleisten erstellen
- SQL in Access, API, OLE 2.0

Bär/Bauder
Das große Buch zur Access-2.0-Programmierung
Hardcover, 1.128 Seiten
inkl. 2 Disketten, DM 89,-
ISBN 3-8158-1115-5



Damit nutzen Sie WinWord 6 total

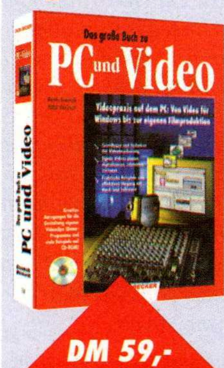


Jetzt dringen Sie in die hintersten Winkel und zu den verborgensten Funktionen Ihrer Software vor. Das Superbuch zu WinWord 6 zeigt, wie Sie alle Möglichkeiten und Funktionen der komfortablen Textverarbeitung optimal ausreizen.

Berkemeyer/Johnen
Das Superbuch zu WinWord 6
660 Seiten
inkl. CD-ROM und Diskette
DM 69,-
ISBN 3-8158-1110-4

DM 69,-

Hollywood auf dem eigenen Computer



Auf CD: Demo-Versionen von Videosoftware

Video-Produktion auf dem PC? Dieses Buch zeigt, wie´s geht: Vom Hard- und Software-Kauf bis zum Zurückschreiben des Videos auf den Videorecorder.

Eisenkolb/Weickardt
Das große Buch zu PC & Video
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-89011-718-X

DM 59,-

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

______________ Bestell-Nr.: ________
______________ ISBN 3-89011-____-_
______________ ISBN 3-8158-____-_
______________ ISBN 3-8158-____-_
______________ ISBN 3-8158-____-_

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- [ ] Ich zahle per Nachnahme.
- [ ] Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- [ ] Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER. (Bitte Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Kto.-Nr.: ______________ BLZ: ______________

Bei Kreditinstitut: ______________

Datum, Unterschrift: ______________

Name, Vorname ______________

Straße ______________

PLZ/Ort ______________

120526

Namensbücher als Software

Welche Firma vertreibt eine Software, die eine Kurzbeschreibung zu einem Vornamen und die (vermeintliche) Herkunft liefert?

(Dieter Packmohr, 57334 Bad Laasphe-Feudingen)

Kein Nachfüllen unter dieser Nummer

Muß man vor »Druckerexoten« grundsätzlich warnen? Anfang des Jahres kaufte ich mir in einem Schweinfurter Kaufhaus einen Drucker Citizen ProJet II. Jedoch stellte sich sehr bald heraus, daß Druckköpfe und Nachfüllpatronen der Firma Citizen nicht in diesem Kaufhaus erhältlich waren. Statt dessen empfahl man mir dort ein Refill-Set mit Druckkopf der Firma Pelikan mit der Behauptung, dieses sei kompatibel. War es aber nicht! Der Druckkopf rastete nicht in die Nocken des druckerseitigen Schlittens ein.

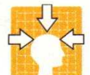
Nachdem ich mich an die Firma Citizen Computer Peripherals in Hamburg gewandt hatte, gab mir diese über einen Monat später die Adresse eines Händlers in Neuss. Der verkaufte mir aber Original-HP-DeskJet-Druckköpfe als kompatibel! Das waren aber auch diese nicht.

(Markus Räth, 97469 Gochsheim)

▶ *Im ProJet II arbeitet nach Auskunft des Citizen-Vertriebs an den Druckerspezialisten der DOS International, Bernhard Rinke, die Olivetti-Engine. Dieselbe Maschine treibt den SpeedJet 200 von Seikosha an und den microMarc von Texas Instruments. Sie können folglich auch die Druckköpfe dieser Drucker verwenden.*

(Die Redaktion)

Senile Greise in Ferraris !



Sie beurteilen die Güte von Hard- und Software nur danach, wie gut diese mit MS-Produkten zusammenarbeiten, obwohl Sie selbst einräumen, daß MS-DOS veraltet und Feature-arm sei. Die Konsequenz daraus, das für besser befundene IBM- beziehungsweise Novell DOS zu verwenden, ziehen Sie nicht einmal in Erwägung.

Da werden mit Intels 486DX-66 oder Pentium gepowerte Boliden getestet, und als Betriebssystem kommt MS-DOS zum Einsatz (vgl. Ausgabe 7'94, ab Seite 72), das gerade mal eben die ersten 1088 KByte dieses Rechners adressieren kann. Hier werden, bildlich gesprochen, senile Greise in Ferraris gesteckt und auf den Hockenheimring geschickt. Sie degradieren sich damit zu Reportern für Veteranenrennen, anstatt sich einmal auf den Formel-1-Kursen umzuschauen, wo die Hard- und Software der Zukunft ins Rennen geschickt wird.

(Stefan de Boor, 58511 Lüdenscheid)

▶ *Zweifelsohne sind MS-DOS und der Betriebssystem-Aufsatz Windows 3.1 keineswegs das Gespann, das die Leistungsfähigkeit eines modernen PC optimal ausschöpft. Deshalb berichten wir auch regelmäßig über geeignetere Betriebssysteme wie Windows NT oder OS/2. Bei den Rechnertests müssen wir uns jedoch an der Marktlage orientieren, und gefragt sind nun mal in erster Linie PCs für den Einsatz von DOS-/Windows-Programmen.*

Seit einiger Zeit verwenden wir für Softwaretests übrigens nicht nur spezielle Testprogramme, sondern auch die anwendungsorientierten Tests Bapco und WinStone '94. Bei beiden wird ein frischer Testrechner mit Original-Anwendungssoftware bespielt, anschließend bedienen diese Benchmark-Programme diese Software anhand ihrer typischen Einsatzgebiete und ermitteln daraus je einen Gesamtleistungswert für den Testrechner. Praxisgerechtere Testverfahren sind derzeit nicht vorhanden.

(Die Redaktion)

GeoWorks arbeitet nicht

Frage aus LESERFORUM 9'94

Ich arbeite mit GeoWorks 2.0 und Novell DOS 7.0. Mir ist aufgefallen, daß diese Programme nicht einwandfrei zusammenarbeiten. Sobald ich in der »autoexec.bat« die Befehle für das Laden des Task-Managers oder des Bildschirmschoners eintrage, stürzt GeoWorks grundsätzlich ab. Wie kann ich diese Probleme lösen?

(Gunar Zabel, 23966 Wismar)

▶ *Bei allen grafischen Oberflächen gibt es Probleme, wenn ein DOS-Bildschirmschoner – egal welcher Herkunft – aktiv ist. Da GeoWorks einen eigenen Bildschirmschoner (»Lights out«) besitzt, besteht auch keine Notwendigkeit, den von Novell DOS zu benutzen. Sofern Sie auf den Zugriffsschutz Wert legen, ist ein solcher auch in »Lights out« enthalten. Sicher im Sinne des Datenschutzes sind ohnehin beide nicht, weder der von GeoWorks, noch der von Novell.*

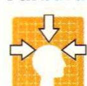
Die Zusammenarbeit von GeoWorks mit »TASKMGR« funktioniert problemlos, jedoch darf »TASKMGR« nicht im Multitasking-Modus laufen, sondern nur als Task-Switcher. In den »Voreinstellungen« von GeoWorks müssen Sie in der Rubrik »Task-Switch« die Option »DR DOS 6.0 TaskMAX« wählen; dann ist der GeoManager imstande, die komplette Steuerung des »TASKMGR« zu übernehmen. Jeder Programmaufruf aus dem GeoManager heraus wird als Task im »TASKMGR« verwaltet, zum Start von DOS-Programmen wird GeoWorks nicht mehr heruntergefahren, sondern bleibt wie ein stillgelegter Task im Hintergrund.

Daß es im Multitasking-Modus von Novell nicht funktioniert, liegt einfach an der betrieblichen Konkurrenz zweier Multitasking-Systeme. Würden beide parallel arbeiten, wäre jeweils die Datenintegrität in Frage gestellt. Darum diese Einschränkung.

(Burkhard Oerttel, 12305 Berlin)

Jede Drucktechnologie hat ihre Vorteile

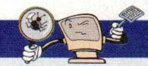
Betrifft 10'94, Seiten 98 ff.:
Farbdrucker: Technologien



Der Artikel über Farbdrucker hat mir an sich sehr gut gefallen. Doch wenn die Referenzausdrucke richtig zugeordnet sind, dann frage ich mich, warum man etwas anderes als einen Tintenstrahldrucker kaufen sollte, wenn der doch augenscheinlich zum günstigsten Preis das beste Druckbild liefert!? Daß das gerade bei einem Modell wie dem Lexmark nicht der Fall sein kann, wird jedem klar, der – so wie ich mit dem DeskJet 500C – einen ähnlichen Drucker besitzt, der Schwarz aus den Grundfarben mischt. Bitte korrigieren Sie also diese Fehler in der Bildzuordnung.

(René Peinl, 93093 Donaustauf)

BUG-REPORT



Betrifft 10'94, Seite 9:
Mogel-Drucker?



Auf eine Leseranfrage zum Epson Stylus Color teilten wir unter anderem mit, daß der Fachhandel über eine Liste Calciumcarbonat enthaltender Papiersorten verfüge. Das ist so nicht richtig. Vielmehr ist eine Auflistung der empfohlenen Papierarten erhältlich, mit denen der Stylus-Drucker getestet wurde. (Die Redaktion)



STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo).
Erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen bezeichnete Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen.
*Diesmal sitzt **Philips** »auf der Anklagebank«. Den folgenden Brief legten wir zur Stellungnahme vor. Da auch die Firma Repair 2000 ins Geschehen involviert ist, haben wir von dort ebenfalls eine Stellungnahme eingeholt.*

Fehlinformationen und Mißverständnisse

Im Juli '92 erwarb ich bei einem PC-Händler, der sein Geschäft inzwischen aufgegeben hat, einen Laserdrucker Philips NMS 1481. Dieser gab am 8.4.94 nur noch weiße Blätter aus. Am 9.4. brachte ich ihn zur Firma Hinkelmann (Aachen), die ihn ans Philips Service Center in Hamburg schicken wollte und deshalb brieflich einen Kostenvoranschlag erbat. Das Service Center teilte ihm darauf mit, daß der Drucker abgeholt werde. Am 21.5. stand er jedoch immer noch in der Aachener Firma. Herr Hinkelmann sagte mir, daß er schon 35 Mark an Telefongebühren ausgegeben habe, um Philips zur Abholung des Geräts zu bewegen.
Da dieses am 12.6. immer noch in Aachen stand, rief ich selbst in Hamburg an. Von der Abteilung Bürokommunikation erfuhr ich, daß der Drucker nicht mehr vom Service Center, sondern von der Firma Repair in Norderstedt repariert werden solle. Er müsse nur dort hingeschickt werden und sei dann binnen sieben Tagen wieder zurück. So erteilte ich Herrn Hinkelmann den entsprechenden Auftrag. Am 20.6. teilte er mir mit, daß der Kostenvoranschlag eingetroffen sei, wonach sich die Reparaturkosten auf 700 Mark belaufen würden. Ich bat ihn, den Auftrag zu erteilen. Am 14.7. rief ich bei Repair 2000 an, da mein Drucker immer noch nicht angekommen war. Ich erfuhr, daß das Gerät zwar vorläge, eine Reparatur aber nicht erfolgt sei, da kein Auftrag erteilt worden sei. Einen solchen könne ich als Nichtkunde von Repair 2000 auch nicht selbst erteilen. Demgegenüber versicherte mir Herr Hinkelmann, die Reparatur sogleich in Auftrag gegeben zu haben. Er wolle die Ungereimtheiten mit Repair 2000 sofort klären.
Was mit meinem Drucker weiter passiert ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich habe ihn immer noch nicht wieder ...

(Heiko Tripke, 52068 Aachen)

Stellungnahme von Philips

Nach Prüfung des Vorgangs müssen wir feststellen, daß teils Fehlinformationen als auch Mißverständnisse in Begleitung unglücklicher Umstände zu dieser Odyssee geführt haben. Wir bedauern dieses zutiefst, nehmen diesen Vorfall jedoch sehr ernst und zum Anlaß, unsere Reparaturabwicklung im Bereich Bürokommunikation zu überprüfen und eventuell bestehende Mängel abzustellen. Wir haben vorhandene Informationslücken erkannt und sind bemüht, diese im Sinne unserer Kunden schnellstmöglich zu schließen.
An dieser Stelle müssen wir jedoch auch richtigstellen, daß der besagte Drucker nie in unserem Service Center repariert wurde und daher Reparatur-Abholaufträge auch nicht von dort aus gesteuert werden konnten. Wie eine derartige Falschaussage, die zu einem erheblichen Zeitverzug geführt hat, aus unserem Hause stammen kann, entzieht sich bisher unserer Kenntnis.
Die Abwicklung bei Repair 2000 über schriftliche Auftagserteilung können wir bestätigen. Diese Vorgehensweise ist so üblich und dient dem Schutz der Interessen des Auftragnehmers. Wie uns durch Firma Hinkelmann mitgeteilt wurde, steht das Gerät repariert seit dem 24.8. zur Abholung bereit.

(D. Wackerhagen, Bereich Service, 21336 Hamburg)

Stellungnahme von Repair 2000

Zum Leserbrief von Herrn Tripke nehmen wir wie folgt Stellung:
10.6.: Einsendung des Geräts durch T.O.P. Computer (N. Hinkelmann)
16.6.: Eingang des Geräts
22.6.: Erstellung des geforderten Kostenvoranschlags über DM 470 plus Versandkosten plus MWSt.
14.7.: Anruf von Herrn Tripke. Info an ihn, daß wir auf den Kostenvoranschlag noch keine Antwort erhalten haben.
19.7.: Mahnung an T.O.P. Computer mit dem Vermerk, der Endverbraucher hat sich bei uns bereits gemeldet.
20.7.: Beantwortung des Kostenvoranschlags
22.7.: Ersatzteile bestellt.
10.8.: Ersatzteile wurden geliefert und das Gerät repariert.
11.8.: Probelauf des Geräts
12.8.: Versand per DPD

(H. Grohmann, Repair 2000 Hardware Service GmbH, 22801 Norderstedt)

Entgegen Ihrer Vermutung sind die Farbausdrucke nicht falsch zugeordnet. Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine Vorstellung verschiedener Farbdrucktechnologien, für die es unterschiedliche Einsatzgebiete gibt. Jede Drucktechnologie hat ihre Daseinsberechtigung: So gibt der eine Drucker fotoähnliche Images exzellent aus, liefert dafür aber beispielsweise denkbar schlechte Qualität beim reinen Textdruck. Beispiel: Während der Color LaserJet und der WinType 800C sehr gute Farbkontraste (siehe Farbbalken) bieten, zeigt der ExecJet IIc hier Mängel – anders sieht es bei den fotoähnlichen Images aus.

Problem Treiber: Da es sich bei unserem Beitrag um brandaktuelle Geräte handelte, konnten wir bei einigen nur mit Betatreibern arbeiten, die in der Regel erst nach diversen Updates die Fähigkeiten des Druckers voll ausnutzen. Weiterhin ist die Voreinstellung im Druckertreiber ein Problem: Besonders der Unterschied zwischen Raster- und geditherten Bildern ist enorm groß, wie man es bei den Testausdrucken des ExecJet IIc (gedithert) und des HP Color LaserJet (gerastert) sehen kann. Einige Treiber lassen sich individuell einstellen, andere nutzen voreingestellte Präferenzen.

Neben den entsprechenden Treibern hat das verwendete Papier einen großen Einfluß auf die Druckqualität. Während unserer Tests konnten wir keine einheitliche Papierart benutzen, da der getestete Thermodrucker eine spezielle Sorte benötigte.

(Die Redaktion)

Teurer Stifte-Spaß

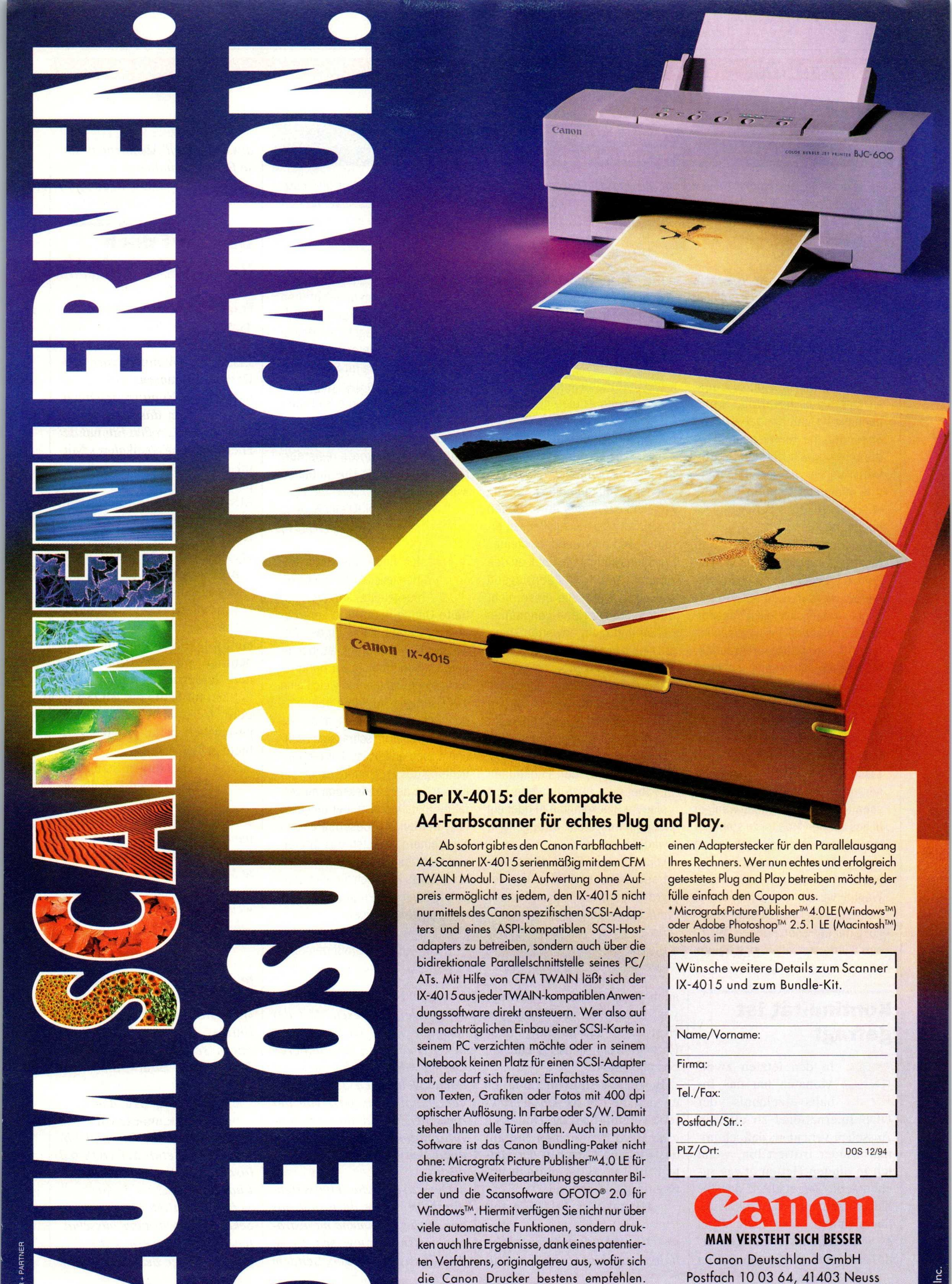
Vor zirka einem Jahr kaufte ich mir den Vierstift-Plotter Hitachi 681 (DIN A3). Dieses Modell wird von fast jedem Fachhändler zwischen Flensburg und Garmisch vertrieben. Mittlerweile sind die mitgelieferten Stifte aufgebraucht.

Meine Anfrage nach Ersatzstiften löste in der Branche ungläubiges Staunen über das eigene Unvermögen aus. Weder Großhandel noch Versand und schon gar nicht der Einzelhandel (ungefähr 20 Anfragen) sind in der Lage, mir zu helfen. Bisher wurde mir einzig die Möglichkeit aufgezeigt, auf HP-Stifte mittels Adapter-Adapter-Stift-Lösungen umzusteigen. Ein Ersatzstift würde dann zirka 200 Mark kosten, bei vier Stiften käme ich also fast auf den Kaufpreis des Plotters.

(Bernhard Aicher, 84508 Burgkirchen/Alsz)

Über so viel Unvermögen staunen auch wir. Ein Satz Ersatzstifte kostet nach Auskunft der Hitachi Denshi Europe GmbH in 63110 Rodgau (Jügesheim) dort nur 69 Mark.

(Die Redaktion)


ZUM SCANNEN LERNEN.
DIE LÖSUNG VON CANON.
Canon
COLOR BUBBLE JET PRINTER BJC-600
Canon IX-4015
Der IX-4015: der kompakte A4-Farbscanner für echtes Plug and Play.
Ab sofort gibt es den Canon Farbflachbett-A4-Scanner IX-4015 serienmäßig mit dem CFM TWAIN Modul. Diese Aufwertung ohne Aufpreis ermöglicht es jedem, den IX-4015 nicht nur mittels des Canon spezifischen SCSI-Adapters und eines ASPI-kompatiblen SCSI-Hostadapters zu betreiben, sondern auch über die bidirektionale Parallelschnittstelle seines PC/ATs. Mit Hilfe von CFM TWAIN läßt sich der IX-4015 aus jeder TWAIN-kompatiblen Anwendungssoftware direkt ansteuern. Wer also auf den nachträglichen Einbau einer SCSI-Karte in seinem PC verzichten möchte oder in seinem Notebook keinen Platz für einen SCSI-Adapter hat, der darf sich freuen: Einfachstes Scannen von Texten, Grafiken oder Fotos mit 400 dpi optischer Auflösung. In Farbe oder S/W. Damit stehen Ihnen alle Türen offen. Auch in punkto Software ist das Canon Bundling-Paket nicht ohne: Micrografx Picture Publisher™ 4.0 LE für die kreative Weiterbearbeitung gescannter Bilder und die Scansoftware OFOTO® 2.0 für Windows™. Hiermit verfügen Sie nicht nur über viele automatische Funktionen, sondern drucken auch Ihre Ergebnisse, dank eines patentierten Verfahrens, originalgetreu aus, wofür sich die Canon Drucker bestens empfehlen. Hardwareseitig liefert Canon noch eine SCSI-Adapterkarte mit Kabel und Terminator sowie einen Adapterstecker für den Parallelausgang Ihres Rechners. Wer nun echtes und erfolgreich getestetes Plug and Play betreiben möchte, der fülle einfach den Coupon aus.
* Micrografx Picture Publisher™ 4.0 LE (Windows™) oder Adobe Photoshop™ 2.5.1 LE (Macintosh™) kostenlos im Bundle
Wünsche weitere Details zum Scanner IX-4015 und zum Bundle-Kit.
Name/Vorname:
Firma:
Tel./Fax:
Postfach/Str.:
PLZ/Ort:
DOS 12/94
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon (0 21 31) 1 25-0
Telefax (0 21 31) 12 52 11
SCHUSTER + PARTNER
Canon Inc.

THEMENSCHWERPUNKT
Handbücher: oft hilfreich, aber verbesserungsfähig

In Ausgabe 10'94 forderten wir Sie auf, uns Ihre Meinung darüber mitzuteilen, ob Handbücher für Sie bloß nutzloses Beiwerk sind, auf das Sie verzichten können, oder ob es in der Regel die Bedürfnisse des Anwenders erfüllt. Außerdem wollten wir wissen, welche Ansprüche Sie an ein ideales Handbuch stellen. Hier drei repräsentative Reaktionen.

Es mag ja sein, daß viele Anwender lieber Hotlines anrufen oder verzweifelte Briefe an die Fachpresse schreiben, anstatt einen Blick ins Handbuch zu werfen und sich mit seinem Inhalt auseinanderzusetzen. Ich persönlich bevorzuge Handbuchlektüre und bin dabei schon über manche Kniffe gestolpert, die ich niemals entdeckt hätte, wenn ich nur die verschachtelte und meistens unübersichtliche Windows-Hilfe zur Verfügung gehabt hätte.

Handbücher sind notwendig! Nicht nur, daß schwierige Vorgänge durch Bilder viel anschaulicher erklärt werden können. Handbücher lassen sich leicht transportieren und überall lesen. Wenn ich mir ein neues Programm kaufe, möchte ich mir möglichst schnell einen Überblick über die einzelnen Funktionen verschaffen und dessen Leistungsumfang feststellen. Das gelingt mir nur durch Handbuchlektüre bei einer gemütlichen Tasse Kaffee - und ohne gezwungen zu sein, den Computer einzuschalten und mehr oder weniger hilflos auf den Monitor zu starren.

Ich habe nichts dagegen, wenn Handbücher als Zusatzoption angeboten werden. Ein gänzlicher Wegfall würde aber nichts weiter bedeuten als eine Benachteiligung der ehrlichen Kunden. Microsoft würde sich allerdings freuen, da der kostenintensive Hotline-»Service« mit Sicherheit hohe Zuwachsraten hätte!

(Jutta Maria Beilmann, 55450 Langenlonsheim)

Handbücher der Software-Anbieter sind kein nutzloses Beiwerk. Nach meiner kurzen Erfahrung als Einsteiger reichen die Darstellungen in den mir vorliegenden Handbüchern vollkommen aus, die Möglichkeiten des erworbenen Equipments zu erschließen, zu erlernen und anzuwenden. Meines Erachtens kommt die Kritik an den Handbüchern wohl überwiegend von denjenigen, die diese nicht oder kaum zur Hand genommen haben und nicht abwarten konnten, ein paar Bilder auf die Flimmerkiste zu bringen.

Handbücher sollten allerdings mehr Lehrbuchcharakter haben und didaktisch gegliedert sein, und zwar nach folgenden Punkten:

- Grundlagen,
- Beschreibung der Funktionen (wobei dem ausführlichen Text eine Art Blockdiagramm oder ein Stabliniensystem vorangestellt wird),
- Lehrphase in Form eines Vertrautmachens mit den Programminhalten (Funktionen) durch Übungen,
- Tips,
- Glossar,
- ausführliches Inhaltsverzeichnis.

Die von Verlagen angebotenen und reichlich teuren »Handbücher« stellen gegenüber denen der Software-Anbieter meist keine bessere Alternative im Sinne meiner Vorstellungen dar. Begrüßen würde ich es, wenn die Software-Anbieter die ihnen bekanntgewordenen oder selbst erarbeiteten Verbesserungen ihren registrierten Anwendern als Tips anbieten würden.

(Wolf-Dieter Keding, 78048 Villingen)

Ich finde, die Software-Hersteller sollten mehr auf ausgereifte, kontextorientierte Online-Hilfen und Lernprogramme setzen, da es für den Anwender eine Zumutung ist, bei jedem kleinen Problem zur Handhabung einen Programms gleich eine 1000seitige Programmfibel aus dem Schrank zu kramen, in der sowieso nur alles im schrägsten Fachchinesisch erklärt ist. Für die Einrichtung des Programms sollte ein kleiner, in der Landessprache verfaßter Installationsführer mitgeliefert werden. Insbesondere den Newcomern, die sich des öfteren mal nicht zurechtfinden, sollte ein zusätzliches Heftchen für die ersten Schritte bei der Programmbedienung gewidmet werden.

(Florian Fischer, 85244 Großinzemoos)

Kontinuität ist gefragt

In den letzten zwölf Monaten hat das Inhaltsverzeichnis der DOS International so oft sein Aussehen verändert, daß ich immer wieder irritiert bin, wenn ich in älteren Heften etwas suchen will. Zugegeben, das Inhaltsverzeichnis war früher unübersichtlich. Aber auch, wenn es von Mal zu Mal besser wurde, eine gewisse Kontinuität hat auch ihren Wert. Ich schlage vor, die Struktur des Inhalts von Heft 10'94 als ausgewogenen Entwurf wenigstens für ein Jahr beizubehalten.

Besonders sinnvoll finde ich es, daß die Rubrik *Tips&Tricks* jetzt vereinigt wurde. Und noch eine Bitte: Verzichten Sie auf das Einband-Lätzchen der Hefte 8 und 9, es ist einfach unpraktisch und störend.

(Bernd Noé, 34119 Kassel)

Die Veränderungen des Inhaltsverzeichnisses sind vor allem das Echo auf zahlreiche Leserbriefe gewesen. Mit der Ausgabe 11'94 ist der Prozeß der Erneuerung des äußeren Gesichts der DOS beendet, und damit steht auch das Inhaltsverzeichnis, das jetzt von der optischen Anordnung und vom Informationsgehalt her seinen optimalen Stand erreicht haben dürfte.

Der zusätzliche Titelseitenabschnitt diente dazu, auf das neu hinzugekommene mc-extra-Supplement hinzuweisen. Er ist überflüssig geworden, seitdem ausschließlich Abonnenten diese Beilage erhalten.

(Die Redaktion)

Das darf doch nicht wahr sein !

Frage aus LESERFORUM 11'94



Eine Neuformatierung und anschließende Installation von MS-DOS 5.0 hatte zur Folge, daß nach einem Neustart des Rechners die Uninstall-Diskette von MS-DOS 6.2 verlangt wurde. Hier mußte ein radikaleres Mittel greifen. Also habe ich neu partitioniert, neu formatiert und MS-DOS 5.0 installiert. Nun mußte ja alles klar sein! Der Neustart des Rechners brachte aber wieder die Meldung

```
Bitte legen Sie die
Unistall-Diskette DOS
6.0 in Laufwerk A: ein.
```

Nun konnte es also nur noch am System-Setup liegen. Nachdem ich, was bei älteren Rechnern leider nicht immer möglich ist, im Setup die BIOS-Default-Werte neu geladen und gespeichert hatte, war das Problem gelöst.

(Jürgen Stemmler, 52531 Übach-Palenberg)

Da wir uns dieses Phänomen ebensowenig erklären konnten wie die von uns befragte Microsoft-Hotline, gaben wir das Problem an unsere Leser weiter. Prompt erhilten wir die folgende Anwort.

(Die Redaktion)

Die bündige Lösung heißt:

```
FDISK /MBR
```

(wieder mal ein undokumentierter DOS-Befehl!). Hierdurch setzen Sie den Master Boot Record zurück, die Nachricht

```
Bitte legen Sie die
Unistalldiskette ein.
```

verschwindet. Bei normal ablaufendem Setup auf DOS 6.2 löscht das Programm diesen Eintrag selbst.

Zudem sollten Sie die Boot-Sektor-Viruswarnung ausschalten. Dadurch vermeiden Sie, daß die Frage des Programms,

Worauf Ihr PC scharf ist.

PanaSync 5G

Panasonic

Was Scharfes am Rande: Die Monitore von 38 – 53 cm (16 – 21 Zoll) sind absolut strahlungsarm. Damit Sie mit der Entsorgung keine Sorgen haben, sind alle Kunststoffteile nach ihrer Zusammensetzung gekennzeichnet.

Wie alle PanaSyncs ist auch der neue 5G sehr genügsam. Im Stand-by-Modus braucht er keine 8 Watt. Er besteht umweltfreundlicherweise aus 40 % weniger Bauteilen. Seine Bildschirmbenutzerführung macht ihn angenehm im Umgang. Mindestens 5 Jahre brilliert er in allen Grafikstandards mit flimmerfreiem Bild. Auch, wenn Sie noch so hart daran arbeiten. Scharf drauf? 040/85 49 24 77.

Panasonic

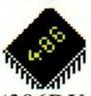
The way ahead.

SPRINGER & JACOBY

ob auf den Boot Sektor geschrieben werden kann, »fehlerhaft« beantwortet wird. Bei mir führte seinerzeit eine solche Reaktion zum vermeintlich unlöschbaren Eintrag.

(Richard Diers, 41352 Korschenbroich)

Aus 3(86) mach 4(86)



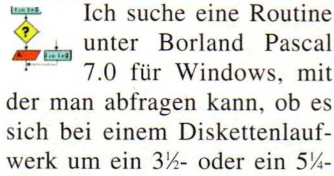
Ich besitze ein OPTI-495SX3/486WB-Cache-Motherboard (386DX/40 MHz). Dieses Board möchte ich mit einem Upgrade-Prozessor auf einen 486DX aufrüsten.

(Peter Budweg, 31275 Lehrte)

▶ *Höchstwahrscheinlich können Sie Ihr Motherboard auf 486er-Betrieb umjumpern (siehe Handbuch). Wenn ja: Kaufen Sie sich einen 486DX oder 486DX2; gute Chips bekommen Sie von AMD, Cyrix und Intel. Wenn Sie nicht umjumpern können, empfehlen wir von Cyrix den Cx486 DLC-40, den Sie zum Beispiel bei der Firma Rein Components (41334 Nettetal) erhalten.*

(Die Redaktion)

Laufwerkabfrage



Frage aus Leserforum 10'94

Ich suche eine Routine unter Borland Pascal 7.0 für Windows, mit der man abfragen kann, ob es sich bei einem Diskettenlaufwerk um ein 3½- oder ein 5¼-Zoll-Laufwerk handelt. Die Routine sollte aber nicht auf das Laufwerk zugreifen müssen, so daß sie auch benutzt werden kann, wenn keine Diskette im Laufwerk ist.

(Martin Stumpf, 86899 Landsberg/Reisch)

▶ *Die beiden Routinen aus den folgenden Listings erledigen die Laufwerkbestimmung für Borland Pascal 7.0 unter Windows: einmal in Assembler-Codierung (integriert) und einmal in »reinem« Pascal.*

(Holger Maaß, 10367 Berlin)

Assembler-Codierung

```
interface

{-----------------------------------------------------------------}
{ Text korrespondiert direkt
mit dem Rückgabewert von
GetDriveType, so daß     }
{ zum Beispiel folgender Aufruf
möglich ist:
}
{         Writeln('Laufwerk A: ',
drvprmText[GetDriveType('A')]);
}
{-----------------------------------------------------------------}
const
  drvprmText : Array [-1..5] of
PChar
              =
('Parameterfehler',
                'nicht
vorhanden',
                '5¼" 320/360
KByte',
                '5¼" 1,2
MByte',
                '3½" 720
KByte',
                '3½" 1,44
MByte',
                '3½" 2,88
MByte');

function GetDriveType(drive :
Char) : Integer;

{-----------------------------------------------------------------}
implementation
{-----------------------------------------------------------------}

{-----------------------------------------------------------------}
function GetDriveType(drive :
Char) : Integer; assembler;
{-----------------------------------------------------------------}
{ Funktion zur Ermittlung des
Laufwerktyps eines Disketten-
laufwerks          }
{ *** IN: drive =
Laufwerkbezeichnung A/B (Klein-
/Großschreibung beliebig)     }
{ ** OUT: Laufwerktyp
}
{          0 = kein Laufwerk
}
{          1 = 5¼" 320/360 KByte
}
{          2 = 5¼" 1,2 MByte
}
{          3 = 3½" 720 KByte
}
{          4 = 3½" 1,44 MByte
}
{          5 = 3½" 2,88 MByte
( bisher nicht dokumentiert,
wäre aber logisch ) }
{-----------------------------------------------------------------}
asm
    mov  al       ,10h
{ Speicherstelle DISKETTEN-
BESCHREIBUNG im CMOS }
    out  70h      ,al
{ über Port 70h wird auf CMOS
zugegriffen         }
    in   al       ,71h
{ Speicherstelle auslesen
}
    cbw
{ Byte in Word wandeln
}
    mov  cx       ,ax
{ AX sichern in CX
}
    and  ax       ,000fh
{ unteres Nibble enthält Info
zum 2. Laufwerk    }
    and  drive    ,5fh
{ Parameter Klein- -->
Großbuchstabe                }
    cmp  drive    ,'B'
{ ist Laufwerk B gesucht ?
}
    jz   @@1
{ ja, Funktion beendet
}
    shr  cx       ,4
{ oberes Nibble in unteres
Nibble schieben        }
    xchg ax       ,cx
{ nach AX bringen
(Funktionsrückgabe über AX)    }
    cmp  drive    ,'A'
{ ist Laufwerk A gesucht ?
}
    jz   @@1
{ ja, Funktion beendet
}
    mov  ax       ,0ffffh
{ sonst war falscher Parameter
}
@@1:
end;
```

»Reines« Pascal

```
function GetDriveType(drive :
Char) : Integer;
begin
  port[112] := 16;
  if Upcase(drive) = 'B' then
GetDriveType := port[113] and
15
  else if Upcase(drive) = 'A'
then GetDriveType := port[113]
shr 4
  else GetDriveType := -1;
end;
}
end.
```

▶ *Am besten löst man das Problem mit der Abfrage des CMOS-Bausteins. So ist ein Diskettenzugriff entbehrlich. Die Routine entstand auf Turbo Pascal 6.0 für DOS.*

```
Program Disketten-Check;
CONST Tabelle : array[0..4] of
String=('nicht vorhanden', ',,7
DD', ',,7 HD', ',,6 DD', ',,6
HD');
VAR          Hilf : Byte;
 Disk-A, Disk-B : Byte;
BEGIN
PORT[$70]:=$10;
Hilf:=PORT[$71];
Disk-A:=Hilf SHR 4;
Disk-B:=Hilf AND 15;

WriteLn('A: '+Tabelle[Disk-A]);
WriteLn('B: '+Tabelle[Disk-B]);
END.
```

Höchstwahrscheinlich enthalten Disk-A beziehungsweise Disk-B bei einer ED-Diskette (2,88 MByte) den Wert 5.

(Stephan Brumme, 14943 Luckenwalde)

Unnahbare Tapes

Ich arbeite mit folgendem System: 386SX/33 MHz, 2 MByte RAM, Add-On-Multi-Controller (zwei HD-, zwei FD- und zwei serielle Schnittstellen); Festplatten: Conner CP 30254, NEC D3766 mit jeweils zirka 250 MByte; ein 3½-Zoll-Disc-Drive; VGA-Karte: Trident 9000. Die Einstellungen für den zusätzlichen internen Tape-Streamer Mountain FileSafe 8000Plus (Mach²-Board, Typ B) sind wie folgt:

`Port: 01E7$; Controller-Typ 7; Interrupt-Channel 5; DACK 1; DRQ 1.`

Seit kurzem kann ich Streamer-Tapes weder lesen, beschreiben noch formatieren. Ich habe versucht, die Tapes Verbatim DL2120 und BASF Extra 2000XL zu formatieren. Dabei erschien die Fehlermeldung:

`Not at and of formatted track, Fehlernummer #4071.`

Ich nehme an, daß die Einheit, die das Bandende erkennen soll, dies nicht mehr tut. Wer hat einen Tip oder kennt eine Firma in meiner Nähe, die dieses Problem beheben kann?

(Alexander Eulitz, 04205 Leipzig)



Club-Forum – CompUser Club Mainspitze e.V., Rüsselsheim

Das Club-Forum ist eine Plattform für Computerclubs, die hier ihren Bekanntheitsgrad erweitern und nachahmenswerte Aktivitäten vorstellen können. Clubs und Vereine, die von uns vorgestellt werden möchten, wenden sich unter dem *Stichwort »Club-Forum«* ans LESERFORUM.
Der CompUser Club Mainspitze bittet uns, folgende Pressenotiz zu veröffentlichen.

Computer-Flohmarkt in Rüsselsheim:

Der CompUser Club Mainspitze e.V. in Rüsselsheim, ein als gemeinnützig anerkannter Verein mit zur Zeit 82 Mitgliedern, veranstaltet am Samstag, dem 3.12.94 einen Computer-Flohmarkt in der Stadthalle in Rüsselsheim.

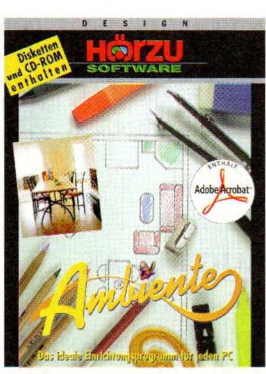
Hier haben alle Interessierten die Gelegenheit, Computer, Bausteine, Peripherie, Software und Literatur aus einem reichhaltigen Angebot preisgünstig zu erwerben. Sicherlich ergibt sich darüber hinaus am Rande der Veranstaltung auch die Gelegenheit, mit den Händlern oder Clubmitgliedern wertvolle Anregungen und Tips für die Arbeit am Rechner auszutauschen.

Der Flohmarkt **Alles rund um den Computer** findet von 10 Uhr bis 16 Uhr in der Stadthalle (Rheinstr. 7) statt. Als Unkostenbeitrag wird 1 Mark Eintritt erhoben.

Info: Detlef Ewert, 65428 Rüsselsheim

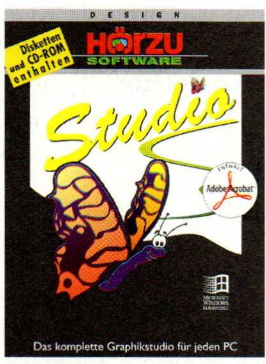
Neues *Futter* für Ihren PC

Die 94er HÖRZU-Software-Edition. Wieder zum Light-Preis, doch „schwerer“ ausgestattet als zuvor. Denn jetzt gibt es viele Programme auf Diskette und CD-ROM gemeinsam in einer Packung. Das heißt: zwei Betriebsoptionen.



Ambiente
Der geniale Einrichtungsplaner für Wohnung und Büro. Das ist **Ambiente**. Durch die innovative Benutzeroberfläche ist **Ambiente** sehr einfach zu bedienen.

99,– DM*



Studio 1.5
Ein einfach zu bedienendes Grafikprogramm für alle Einsatzbereiche. **Studio 1.5** liefert jede Menge Ideen für Ihre persönlichen Anwendungen.





Crazy Comics
Einfach verrückt. Über 400 frische, liebevoll gestaltete Bilder bietet **Crazy Comics**. Echte Sympathieträger, mit denen Sie Ihren Drucksachen den letzten Pfiff geben.

69,– DM*



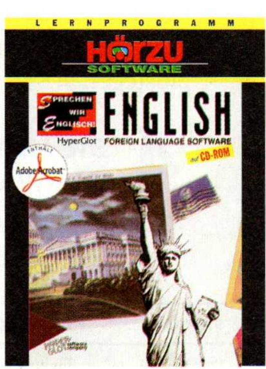
Multimedia Magic
Entdecken Sie die Welt von Multimedia. Experimentieren Sie mit den preisgekrönten Programmen auf dieser CD-ROM und Sie werden erkennen, wie einfach es ist, Multimedia zu beherrschen.

99,– DM*



Henriettas Zauberbuch
Ein spannendes Computerprogramm, das Kindern und Erwachsenen hilft, die Rechtschreibung zu verbessern, spielerisch Vokabeln zu lernen und die sprachliche Ausdrucksfähigkeit zu entwickeln.

79,– DM*



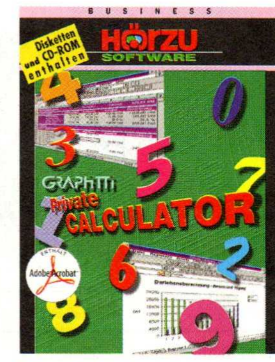
Sprechen wir Englisch
Endlich da! Das private Sprachlabor für weniger als 100 Mark. Ein kompletter Kurs in 30 Lektionen auf CD-ROM. Jede Lektion setzt intensiv Audio in hoher Qualität ein, um schnell verstehen und sprechen zu lernen.

99,– DM*



Allegro 2.0
Digital komponieren und produzieren wie ein Profi. Eine benutzerfreundliche Oberfläche gestattet einen leichten Zugriff auf die 48 (!) Aufnahmespuren, den Instrumenten-Editor, die Notation und alle weiteren Funktionen.

99,– DM*



Private Calculator
Das ideale Werkzeug für alle Arten tabellarisch aufgebauter Planungen und Übersichten. Zum Beispiel für die private Ausgabenplanung, zur Kfz-Kostenermittlung oder für Darlehens- und Hypothekenberechnungen.

79,– DM*

* Bei allen genannten Preisen handelt es sich um unverbindliche Preisempfehlungen.

AD IN Marketing

PC-Programme zum *Light*-Preis



HÖRZU Software bekommen Sie in vielen großen Warenhäusern, technischen Kaufhäusern und im PC-Fachhandel. Außerdem bei vielen großen Buchhändlern. Auf Bestellung liefert Ihnen auch Ihr Buchhändler vor Ort HÖRZU Software innerhalb von 24 Stunden. Falls Sie den Katalog anfordern wollen oder Fragen zu den Produkten haben, faxen Sie uns unter der Nummer 040/657 37-101 oder rufen Sie uns an Direkt-Bestellung per Nachnahme zzgl. DM 9.00 Versandkosten. Kostenlose Demosoftware/BBS: 040/657 37-373

0180/3348 349

Olivetti Pentium® Technologie

Daß er schnell ist, können Sie nicht sehen. Deshalb 10 gute Gründe zum Lesen.

1 DER PENTIUM® CHIP MACHT TEMPO.

Olivetti stattet ab sofort die Suprema- und Modulo-PC sowie die Systema- und LSX-Server mit den schnellen PENTIUM® Chips von Intel aus – das erste komplette Programm seiner Art. So können Sie mit Olivetti von den handfesten Vorteilen der PENTIUM® Technologie profitieren: Mehr Geschwindigkeit, mehr Leistung – und mehr Nutzen. Als einziger erreicht der Olivetti M4-82 im Magazin CHIP (Ausgabe 9/94) mit seiner Leistung ein „sehr gut".

2 STATE OF THE ART.

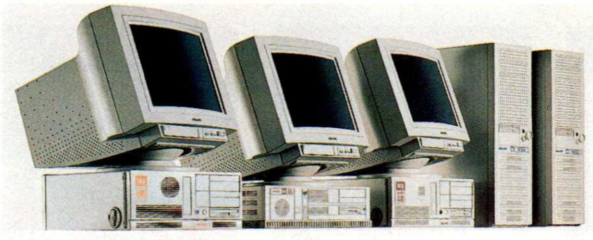
Mit Olivetti Rechnern sind Sie technisch genau auf der Höhe der Zeit. Denn zur Ausstattung gehören auch High-End-Features wie PCI Bus, Fast PCI IDE Controller, PCI Grafik-Beschleunigerkarte für natürliche Farbwiedergabe bei Stand- und bewegten Bildern und Faxmodem (optional).

MICROSOFT® WINDOWS™

3 PLUG & PLAY.

Olivetti Rechner der Baureihen Modulo, Suprema und Systema verfügen über die neue PCI-Architektur, die bei höchster Leistung Plug & Play unterstützt. Die Steckkarten werden automatisch konfiguriert. Das bedeutet: anschließen und loslegen.

132 Megabyte pro Sekunde.



Modulo, Suprema, Systema und LSX – die Olivetti PCs mit PENTIUM® Technologie

4 SIE HABEN DIE WAHL.

Damit Sie genau soviel PC bekommen, wie Sie auch wirklich brauchen, bietet Olivetti ein sinnvoll aufgeteiltes Programm. Wählen Sie zwischen unterschiedlichen Gehäusen, Prozessoren und Audio- und Grafiksystemen genau den Rechner, der Sie bei Ihrem Job perfekt unterstützt.

5 ISO 9000 FÜR QUALITÄT.

Modulo, Suprema und Systema SNX entsprechen in allen Belangen den Anforderungen der europäischen Qualitätsnorm ISO 9000. Das bezieht sich sowohl auf Gehäuse und Tastaturen wie auch auf Monitore.

ISO CERTIFIED

6 HÄLT WAS AUS.

Wer 2,5 Millionen Teststunden erfolgreich übersteht, ist auch für den härtesten Büroeinsatz fit. International anerkannte Prüfzeichen wie GS, CSA, DEMKO, FCCS, IMQ und viele weitere machen den Qualitäts-Check perfekt.

7 MACHT SIE SICHER.

Damit Ihre Daten und Dateien nur der sieht, für den sie auch

	M4-82	M6-640	SNX 140	SNX 160	LSX 5050
PROZESSOR	Pentium 60	Pentium 90	Pentium 66	Pentium 90	bis zu 4 Pentium 60
BUS	PCI/ISA	PCI/ISA	PCI/EISA	PCI/EISA	EISA
PLUG & PLAY	In Vorbereitung	Ja	Ja	Ja	–
RAM	8 – 128 MB	8 – 128 MB	bis 192 MB	bis 512 MB	bis 1024 MB
STECKPLÄTZE	4 ISA, 2 PCI 1 ISA/PCI	3 ISA, 1 PCI 1 ISA/PCI	3 EISA, 2 PCI 1 EISA/PCI	3 EISA, 2 PCI 1 EISA/PCI	9 EISA

04860 Welsau b. Torgau, IBST Softronic Torgau, Lindenstr. 23, Tel. 0 34 21/70 53 77, Fax 0 34 21/70 53 81, **08223 Falkenstein,** Mäder Computersysteme GdbR, Theodor-Körner-Str. 1, Tel. 0 37 45/7 31 48, Fax 0 37 45/7 31 48, **10789 Berlin,** Paul Thor GmbH, Tauentzienstr. 1, Tel. 0 30/2 18 60 96, Fax 0 30/2 13 21 00, **20097 Hamburg,** C & P Capeletti & Perl GmbH, Wendenstr. 4, Tel. 0 40/23 43 93, Fax 0 40/23 44 97, **20097 Hamburg,** Ramm & Piorr GmbH, Wendenstr. 25, Tel. 0 40/23 45 99, Fax 0 40/23 01 15, **22089 Hamburg,** Data Consulting GmbH, Wandsbeker Chaussee 74, Tel. 0 40/2 51 75 90, Fax 0 40/2 50 61 31, **27751 Delmenhorst,** Megasystems OHG, Bremer Str. 131, Tel. 0 42 21/9 72 90, Fax 0 42 21/97 29 28, **29227 Celle**, Abenhausen Bürocentrum, Hannoversche Heerstr. 127, Tel. 0 51 41/8 20 11, Fax 0 51 41/8 52 21, **29439 Lüchow,** Büro Complett, Seerauer Str. 40, Tel. 0 58 41/35 95, Fax 0 58 41/54 58, **31789 Hameln**, Burghardt-Büroorganisation, Böcklerstr. 10, Tel. 0 51 51/9 85 80, Fax 0 51 51/98 58 99, **34121 Kassel,** BS-Bürosysteme OHG, Wilhelmshöher Allee 99, Tel. 05 61/28 58 71, Fax 05 61/28 5773, **34369 Hofgeismar,** Paul Sonnabend, Steinweg 5, Tel. 0 56 71/30 98, Fax 0 56 71/62 96, **35216 Biedenkopf**, Brunner GmbH & Co. KG, Schulstr. 8, Tel. 0 64 61/92870, Fax 0 64 61/41 85, **36043 Fulda,** Borschel & Völker, Richard-Wagner-Str. 39, Tel. 06 61/3 40 28, Fax 06 61/3 76 39, **37079 Göttingen**, Dirk Weitemeyer GmbH, Hans-Böckler-Str. 10a, Tel. 05 51/5 06 66-0, Fax 05 51/5 06 66-22, **39291 Möser,** Quadro Software GmbH, Chaussee 25b, Tel. 03 92 22/9 40, Fax 03 92 22/9 41 99, **40667 Meerbusch,** net connection gmbh, Neusser Str. 26, Tel. 0 21 32/8 00 08, Fax 0 21 32/86 54, **41069 Mönchengladbach,** Togrund GmbH, Kabelstr. 119, Tel. 0 21 61/9 39 20, Fax 0 21 61/3 26 16, **44149 Dortmund,** KL-Orgateam, Kortental 75, Tel. 02 31/1 77 00 77, Fax 02 31/1 77 00 79, **44789 Bochum**, SYPA Hard- und Software GmbH, Am Hain 2, Tel. 0234/33398 11, Fax 0234/3339850, **48153 Münster,** GTD Bürokommunikationstechnik GmbH, Geister Landweg 9, Tel. 02 51/97 90 40, Fax 02 51/9 79 04 50, **50659 Köln**, Großbecker & Nordt GmbH, Dieselstr. 5, Tel. 0 22 34/4 08 90, Fax 0 22 34/40 89 21, **52080 Aachen,** Lorix GmbH, Gut-Knapp-Str. 4, Tel. 0 24 05/9 55 61, Fax 0 24 05/9 13 97, **56070 Koblenz,** Heinen Datensysteme, Ernst-Abbe-Str. 2, Tel. 02 61/80 30 90, Fax 02 61/8 54 26, **56414 Herschbach**, Kegler Bürosysteme, Hanfgarten 5, Tel. 0 64 35/22 31, Fax 0 64 35/34 98, **58239 Schwerte,** Klute & Co. GmbH, Computer- + Büromöbelstudio, Technologiezentrum Lohbachstr. 12, Tel. 0 23 04/94 52 30, Fax 0 23 04/94 52 32, **63179 Obertshausen,** SHH Software GmbH, Birkenwaldstr. 38, Tel. 0 61 04/9 80 70, Fax 0 61 04/98 07 39, **63739 Aschaffenburg,** Bamberger & Monjau GmbH, Riedinger Str. 1, Tel. 0 60 21/2 17 13, Fax 0 60 21/2 36 63, **65195 Wiesbaden,** Friedel GmbH Büro- und Datentechnik, Thorwaldsenanlage 59, Tel. 06 11/52 57 52, Fax 06 11/52 12 33, **65929 Frankfurt/Main,** Westenberger & Schäfer GmbH, Bolongarostr. 138,

gedacht sind, ist die Suprema- und Systema-Baureihe mit einer Vielzahl von Sicherheitseinrichtungen ausgestattet: Dank dieser Hardware, Software und mechanischen Sperrvorrichtungen garantieren diese Modelle absolute Datensicherheit.



8 DENKT AN DIE UMWELT.

Der Energy Star steht für stromsparenden und emissionsarmen Betrieb. Was passiert am Ende eines langen Olivetti PC Lebens? Bis zu 84 Prozent der Bauteile aller Olivetti Rechner können wiederverwertet werden.



9 AUF EINE GUTE ZUKUNFT.

Wir wollen, daß Sie mit uns hundertprozentig zufrieden sind. Deshalb geben wir auf unsere Systeme mit PENTIUM® Technologie eine Olivetti Garantie von 3 Jahren.

10 NETZ DER KOMPETENZ.

Gut zu wissen, daß ein starker Partner im Hintergrund steht: das Olivetti Händlernetz. Immer in Ihrer Nähe, kompetent an Ihrer Seite. Schauen Sie mal nach unten. Dort finden Sie Ihren Olivetti Händler.

Olivetti GmbH
Lyoner Straße 34
60528 Frankfurt
Tel. 069/6692-2755
Fax: 069/6692-2754

olivetti

Tel. 0 69/31 67 32, Fax 0 69/30 70 67, **67547 Worms**, Otto K. Gölz GmbH, Ludwig-Lange-Str. 9, Tel. 0 62 41/94 64 60, Fax 0 62 41/9 46 46 46, **68159 Mannheim,** SW Computer & Software Ges. für Büroorganisation mbH, E7, 16-21, Tel. 06 21/1 56 58 91, Fax 06 21/1 56 58 94, **68519 Viernheim,** Büropartner GmbH, Alexander-Flemming-Str. 10, Tel. 0 62 04/33 83, Fax 0 62 04/58 88, **70178 Stuttgart,** Scherer Systemhaus GmbH, Rotebühlstr. 115a, Tel. 07 11/61 93 00, Fax 07 11/6 19 30 33, **72827 Wannweil**, danner EDV-Vertriebs- und Service GmbH, Robert-Bosch-Str. 6, Tel. 0 71 21/5 40 61, Fax 0 71 21/5 75 47, **73035 Göppingen/Jebenh.,** Ernst Faltermaier Büro-Organisation, Autenbachstr. 18, Tel. 0 71 61/4 10 41, Fax 0 71 61/4 48 80, **78048 Villingen-Schwenningen,** F. K. Wiebelt GmbH & Co. KG, Vockenhauser Str. 9, Tel. 0 77 21/8 00 70, Fax 0 77 21/80 07 70, **79111 Freiburg,** Karl-Heinz Wolf GmbH, Bötzingerstr. 46, Tel. 07 61/47 81 00, Fax 07 61/4 78 10 40, **80636 München**, Hold + Spada GmbH, Albrechtstr. 14, Tel. 0 89/1 21 54 50, Fax 0 89/12 15 45 45, **81369 München,** Altnoeder GmbH, Plinganser Str. 8, Tel. 0 89/7 25 40 63, Fax 0 89/7 21 36 73, **81539 München,** Compus Computer GmbH, Tegernseer Landstr. 161, Tel. 0 89/6 91 27 02, Fax 0 89/6 91 72 92, **81669 München,** Harald Weitgasser EDV Handelsges. mbH, Zeppelinstr. 59, Tel. 0 89/4 47 03 50, Fax 0 89/6 88 67 04, **83071 Stephanskirchen,** GEO GmbH, Haidenholzstr. 42, Tel. 0 80 36/9 06 10, Fax 0 80 36/38 82, **85055 Ingolstadt/Donau,** Herkommer + Gutbrod GmbH & Co. KG, Siemensstr. 2, Tel. 08 41/5 09 01, Fax 08 41/2 55 55, **85221 Dachau,** Rapp Bürosysteme GmbH, Münchner Str. 87, Tel. 0 81 31/51 50 80, Fax 0 81 31/51 50 88, **87700 Memmingen,** Klingl Büro-EDV und Service, Silcherweg 1, Tel. 0 83 31/9 52 70, Fax 0 83 31/26 72, **89231 Neu-Ulm,** Glöckler Büroorganisation, Böttgerstr. 1, Tel. 07 31/97 40 10, Fax 07 31/72 12 43, **90411 Nürnberg,** SANDATA GmbH, Emmericher Str. 17, Tel. 09 11/9 52 30, Fax 09 11/9 52 32 21, **90762 Fürth,** Büromaschinen Beck, Königswarter Str. 72, Tel. 09 11/74 92 90, Fax 09 11/7 49 29 47, **91207 Lauf/Pegnitz,** Jost & Partner, Nürnberger Str. 18, Tel. 0 91 23/17 90, Fax 0 91 23/1 79 79, **94315 Straubing,** Hirmer Josef Bürotechnik, Innere Passauer Str. 32, Tel. 0 94 21/2 30 37, Fax 0 94 21/2 23 00, **95326 Kulmbach**, Alfred Horn KG, Pestalozzistr. 2, Tel. 0 92 21/40 31, Fax 0 92 21/40 33, **95448 Bayreuth,** Baier Bürosysteme GmbH, Chr.-Ritter-von-Langheinrich-Str. 16, Tel. 09 21/9 30 10, Fax 09 21/9 86 19, **96103 Hallstadt,** Picht EDV-Systeme, Emil-Kemmer-Str. 19, Tel. 09 51/96 23 90, Fax 09 51/9 62 39 50, **97072 Würzburg,** EDV-Plus GmbH, Friedenstr. 5a, Tel. 09 31/79 66 10, Fax 09 31/7 96 61 31, **97206 Höchberg,** Schöll Büroteam, Leibnitzstr. 4, Tel. 09 31/49 70 60, Fax 09 31/4 97 06 20, **97222 Rimpar,** SANDATA GmbH, SanData + Computer, Kettlerstr. 3-11, Pav. 9, Tel. 0 93 65/8 06 80, Fax 0 93 65/80 68 20

KYOCERA

LED-Drucker mit 600 dpi

Mit dem FS-1600 bringt Kyocera nun den weltweit ersten LED-Seitendrucker auf den Markt, der eine maximale Auflösung von 600 x 600 dpi erreicht. Das Gerät bedruckt Formate bis A4 (beziehungsweise US-Letter) mit einer maximalen Geschwindigkeit von 10 Seiten pro Minute. Wie auch der FS-1500 basiert der FS-1600 auf der ECOSYS-Technologie; das bedeutet, daß die mit einer amorphen Siliziumschicht überzogene Belichtertrommel sowie die Entwickler- und Fixiereinheit anders als bei herkömmlichen Laserdruckern nicht ausgetauscht werden müssen.

Bei einer durchschnittlichen Schwärzung von 5 Prozent liegen die Druckkosten bei nur etwa 1 Pfennig pro Seite. Standardmäßig verfügt der FS-1600 über 2 MByte Druckpuffer, der auf maximal 66 MByte ausgebaut werden kann. Das Gerät entspricht den amerikanischen Richtlinien für Stromsparfunktionen der EPA. Tonerbehälter und Verpackungsmaterial können Sie kostenlos über den Fachhandel zurückgeben.

(ri)

Name:	FS-1600
Funktion:	LED-Seitendrucker
Preis:	zirka 4000 Mark
Info:	Kyocera Electronics Europe GmbH, 40670 Meerbusch



Der FS-1600 ist weltweit der erste LED-Seitendrucker, der mit einer Auflösung von 600 x 600 dpi druckt.

VOBIS

Notebook zum Dumping-Preis

Unter der Bezeichnung BudgetNote bringt Vobis ein portables Windows-Notebook für unter 1800 Mark auf den Markt. In dem 2,8 kg leichten Notebook arbeitet ein mit 25 MHz getakteter 486SX. Das 9,4 Zoll große LC-Display bietet VGA-Darstellung mit 640 x 480 Bildpunkten in 64 Graustufen.

Das BudgetNote kommt zirka zwei Stunden ohne Steckdose aus. Stromsparfunktionen und zusätzliche Akkupacks verlängern die netzunabhängige Betriebszeit. Eine »Suspend-to-Disk-Funktion« sichert den aktuellen Zustand des Rechners und aller gerade laufenden Programme auf der Festplatte.

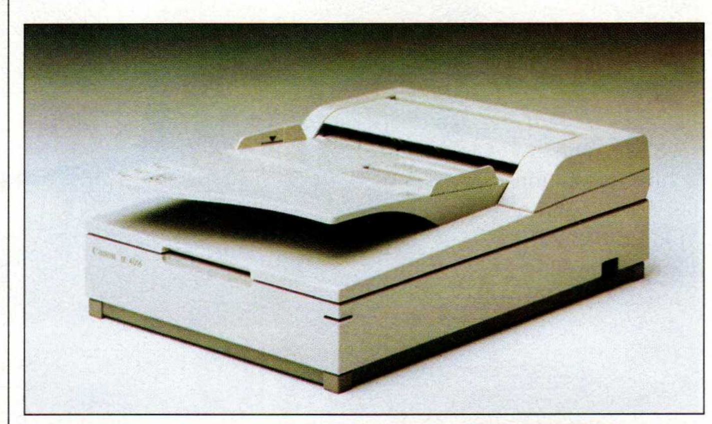
(ri)

Name:	BudgetNote
Funktion:	Notebook mit 486SX-CPU
Preis:	1799 Mark
Info:	Vobis Microcomputer AG, 52146 Würselen bei Aachen

CANON

TWAIN-konform an LPT1

Canon bietet mit dem IX-4015 einen TWAIN-kompatiblen TrueColor-Flachbettscanner an, der aus jeder TWAIN-konformen Windows-Applikation direkt ansteuerbar ist. Angeschlossen wird der A4-Scanner entweder an der mitgelieferten, Canon-eigenen SCSI-Karte oder aber mit Hilfe eines Parallel-to-SCSI-Moduls am bidirektionalen Parallelport des Rechners. Besitzen Sie bereits einen ASPI-kompatiblen SCSI-Adapter (beispielsweise von Adaptec oder Future Domain) können Sie den IX-4015 auch darüber ansteuern.



Der Canon IX-4015 ist ein TWAIN-kompatibler TrueColor-Flachbettscanner, den Sie auch an der bidirektionalen Parallelschnittstelle betreiben können.

Für eine farbige A4-Seite benötigt der Scanner nur zirka 20 Sekunden, für eine Monochromseite knapp die Hälfte. Die maximale physikalische Auflösung des IX-4015 beträgt 400 x 800 dpi im Farbmodus, monochrom bringt es das Gerät auf maximal 400 x 1200 dpi.

(ri)

Name:	Canon IX-4015
Funktion:	TrueColor-Flachbett-scanner
Preis:	2059 Mark
Info:	Canon Deutschland GmbH, 41460 Neuss

INTEL

Power für den DX4

Intel bietet einen Overdrive-Prozessor für die DX4-CPUs an. Die neue CPU-Aufrüstung bewirkt eine Taktverdreifachung des Hauptprozessors und ist in einer 75- und einer 100-MHz-Version erhältlich.

Der Overdrive-Prozessor wurde zur Aufrüstung von Systemen entwickelt, die auf einem i486SX und einem i486DX basieren. Ein System, das mit 33 MHz arbeitet, würde durch Aufrüstung intern mit 100 MHz getaktet, eines mit einem 25-MHz-Prozessor anschließend mit 75 MHz. Hierdurch ergibt sich eine Leistungssteigerung von zirka 100 Prozent. Der DX4-Overdriver arbeitet intern mit 3,3 Volt, ist aber aufgrund eines integrierten Spannungswandlers kompatibel zu 5-Volt-Systemen. Außerdem enthält der Aufrüstprozessor eine Floating Point Unit sowie einen auf 16 KByte vergrößerten On-Chip-Cache.

(ri)

Name:	DX4-Overdrive
Funktion:	CPU-Beschleuniger-Chip für DX4-Systeme
Preis:	1168 Mark (100 MHz), 918 Mark (75 MHz)
Info:	Intel GmbH, 85622 Feldkirchen

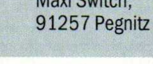
MAXI SWITCH

Tastatur mit Tönen

Eine Multimedia-Tastatur, bringt das Pegnitzer Unternehmen Maxi Switch auf den Markt. Die »tönende« Tastatur enthält ein Audio-Subsystem von Altec Lansing, das eine Baßreflexkammer-Konstruktion mit zwei eingebauten Lautsprechern umfaßt. Als weitere Schlüsselfunktionen bietet ambio MaxiSound ein integriertes Mikrofon, eine Eingangsbuchse zum Anschluß externer Musikquellen wie beispielsweise einem Cassettenrecorder oder CD-Player, eine Ausgangsbuchse für den Anschluß eines Kopfhörers oder einer Hi-Fi-Anlage sowie einen Lautstärkeregler.

(ri)

Name:	ambio MaxiSound
Funktion:	Tastatur mit eingebauten Audio-Komponenten
Preis:	zirka 190 Mark
Info:	Maxi Switch, 91257 Pegnitz





Eine Computertastatur mit integriertem Audio-Subsystem bietet das Pegnitzer Unternehmen Maxi Switch.

RETOUR

Ökologisch wertvoll

Leere Tintenpatronen, beispielsweise für die DeskJet-Serie, können Sie nun wiederbefüllen lassen, ohne daß eine mechanische Veränderung an der Patrone vorgenommen wird. Im Gegensatz zu anderen »Refillern«, bei denen ein Wiederbefüllen mit Hilfe von Balgspritzen geschieht, arbeitet die Retour GbR mit einer maschinellen Befüllung und kann somit auch größere Stückzahlen liefern. Gerade die Versiegelung der Druckköpfe stellte allerdings bisher das größte Hindernis beim Befüllen von Tintenpatronen dar, weil eine Lagerung von wenigen Wochen ausreichte, die Tinte am Druckkopf eintrocknen zu lassen, was dann unweigerlich zum Verstopfen der Düsen führte. Die bei den Originalprodukten zum Teil mit viel Plastik und Aluminium versehene Verpackung entfällt, da Retour nur Verpackungen aus Pappmaterial verwendet.

(ri)



Ökologisch und ökonomisch wertvoll – wiederbefüllte Druckköpfe der Retour GbR sollen dem stetig wachsenden Müllberg entgegenwirken.

Name:	Retour-Tintenpatronen
Funktion:	wiederbefüllte Tintendruckköpfe
Preis:	ab zirka 20 Mark
Info:	Retour Mehrwegprodukte fürs Büro GbR, 21723 Hollern

ABC COMPUTER

Galaktische Klänge

Eine wichtige Voraussetzung für die Multimedia-Umgebung ist die verwendete Soundkarte. Mit der Galaxy HighAudio 48 bietet ABC Computer jetzt für 149 Mark ein preisgünstiges 16-Bit-OPL3-Audioboard an, das nachträglich mit einem OPL4-Add-On (Preis: etwa 130 Mark) und somit mit der Wavetable-Technologie ausgestattet werden kann.

Die Installation erfolgt vollkommen softwaremäßig, Jumper- oder DIP-Einstellungen entfallen somit. Auf der Soundkarte befinden sich vier Steckpfostenleisten, die den Anschluß von CD-ROM-Laufwerken der Hersteller Mitsumi, Sony, Panasonic und IDE (ATAPI) gewährleisten.

Im Lieferumfang enthalten sind das Sequenzer- und Autonotationsprogramm Recording Session von Midisoft, die Animationssoftware Animation Works und der Hi-Fi-Rack-ähnliche Mixer und Abspieler Sound Impression. Die Galaxy HighAudio 48 ist auch im Komplettpaket (mit Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk und 80-Watt-Aktiv-Lautsprecherboxen) für knapp 450 Mark erhältlich.

(ri)

Name:	Galaxy HighAudio 48
Funktion:	OPL3-Soundkarte
Preis:	149 Mark
Info:	ABC Computer GmbH, 20539 Hamburg

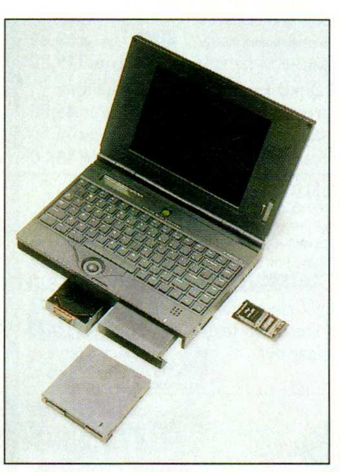
ZENITH DATA SYSTEMS

Verwandlungskünstler

Einen wahren Verwandlungskünstler unter den Notebooks stellt Zenith vor. Alle Komponenten wie Prozessor, Akku, Laufwerk, Festplatte oder auch das Display sind als Module konzipiert, die der Anwender je nach Bedarf austauschen kann. So läßt sich das Z-Noteflex für jede Anwendung optimal konfigurieren.

Das Grundmodell verfügt über eine i486SX/33-CPU, 4 MByte RAM, ein monochromes LC-Display mit 64 Graustufen, eine 200-MByte-Festplatte sowie einen PCMCIA-Sockel für zwei PCMCIA-Karten (Level 2) oder ein Level-3-PCMCIA. Ein Soundmodul, ein Mikorofon und Lautsprecher runden das 2,6 kg leichte Standardmodell multimedial ab.

(ri)



Modular zeigt sich das neue Notebook Z-Noteflex von Zenith: Alle Komponenten lassen sich problemlos austauschen.

Name:	Z-Noteflex
Funktion:	modulares Notebook
Preis:	6245 Mark
Info:	Zenith Data Systems GmbH, 63225 Langen

PEARL

Hardware & Lizenz-Software

Produkt-Kurz-Info

Bei allen Software-Produkten handelt es sich um kommerzielle, deutsche Lizenz-Software mit Anwenderregistrierung und Anrecht auf künftige Update-Angebote.
Bei Abnahme von mind. 5 Stück eines Produkts erfragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel.

Büro / Datenorganisation / Textverarbeitung

Professionelle, ausgereifte Softwarelösungen für Ihren Betrieb und für's private Büro – zu Preisen, die neue Maßstäbe setzen!

BÜRO PLUS 1.50 für Windows



Professionelle *kaufmännische Komplettlösung* für Ihr Unternehmen: *Auftragsbearbeitung, Lagerführung, FiBu. "Empfehlung der Redaktion" PC-Shopping 3/94!*

Bestellnummer KS-078, nur DM 68,80

KEY WRITER PLUS für Windows



Brandneues *Textverarbeitungssystem* von *Softkey/WordStar* mit WYSIWYG, Zoom, Drag&Drop, OLE, Grafikeinbindung, Mehrspaltensatz, Rechtschreibkorrektur, autom. Silbentrennung etc. Mit integr. *Tabellenkalkulation* und *Diagramm-Editor!*

Bestellnummer KS-134, nur DM 68,80

WORDPERFEKT WORKS f. DOS

Das „Flaggschiff" für DOS-Anwender: Integr. Paket mit *Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikeditor und DFÜ/Fax*. Als *Dual-Version* mit *Disketten* und *CD-ROM*! Mit 600-seitigem Handbuch.

Bestellnummer KS-003, nur DM 99,80

PEARL OFFICE-Paket für Windows

Kommerzielles Softwarepaket mit *sechs WINDOWS-Spitzenprodukten deutscher Softwarehäuser* auf einer *CD-ROM*: BüroPlus 1.5, KeyWriter Plus, Key Database Plus 2.0, CasCADe GT, Ultrafax LE und Pearl ScanCopy! Kompl. mit *allen gedruckten Programmhandbüchern* (zusammen über 1000 Seiten), *statt DM 412,80* (= Summe der Einzelpreise für Diskettenversion) auf *CD-ROM* zum Super-Sparpreis!

Bestell-Nummer KS-174, nur DM 189,80

KEY DATABASE Plus 2.0 für Windows

Flexible, leistungsstarke *Datenbank* von Softkey / WordStar mit Möglichkeit zu *relation*. Verknüpfungen und *3D-Grafik- / Diagrammeditor* für professionelle Business-Grafiken. Direktübernahme von *dBase-kompat. Daten!* Inkl. 500 seit. Handbuch

Bestellnummer KS-080, nur DM 68,80

FORM IT! für Windows

Formulargenerator zur schnellen Erstellung beliebiger, *profess. Formulare* durch *einscannen* oder Zeichnen mit der Maus.

Bestell-Nr. KS-140, nur DM 48,80

PFS: WINDOWWORKS 2.0

Die extrem preisgünstige *Komplettlösung unter MS-Windows für den Büroalltag* mit 7 leistungsstarken Modulen: *Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulat., Grafik-Diagrammeditor, Etiketteneditor, Adreßverw. u. DFÜ!*

Bestellnummer KS-107, nur DM 99,80

PEARL SCANCOPY für Windows

Diese geniale Softwarelösung erlaubt die Nutzung Ihres *Scanners und Druckers / Faxmodems* fast wie ein *normales Kopier- und Faxgerät*: Einscannen und direkt ausdrucken oder faxen, inkl. Kopien-Vorwahl und Zoom!

Bestell-Nummer KS-173, nur bei PEARL DM 68,80

POWERPLANNER für Windows

Grafischer *Organizer* im Stil eines *Ringbuchs* mit *Terminkalender, Adreß- / Telefonregister* und *Notizbuch*. Termin-Erinnerung mit Alarm und *echter Sprachausgabe* über Ihre Soundkarte!

Bestell-Nr. KS-171, nur DM 68,80

Hobby / Heim / Finanzen / Recht

Diese Programme machen sich im Nu bezahlt – hier finden Sie die Softwarelösungen, die Sie schon lange vergeblich gesucht haben:

GESETZES-SAMMLUNG auf CD-ROM (D)

7 Gesetzbücher der BRD auf *CD-ROM*: Grundgesetz, BGB, Mietrecht, ArbeitsG., LStG / EkStG, HGB, GmbH-G. u. AktienG. Mit Volltext-Suchabfrage, Druckfunktion und Übernahme der Texte (ASCII) in Ihre Textverarbeitung.

Bestellnummer KS-144, nur DM 98,00

KFZ-KOSTENMANAGER für Windows

Verwaltungssystem für alle Kosten und Termine rund ums Auto: TÜV, ASU, Kundendienst, Reparaturen, Pflege, Versicherungen, Steuer, Benzin usw. Auswertungen als Tabellen oder Grafik.

Bestellnummer KS-123, nur DM 24,80

WIN SHOPPING DIREKT® für Windows

Ihr Wegweiser zum *günstigen Einkauf:* Fabrikverkauf – Werksverkauf – Direktverkauf! Ca. 1200 Angebote (innerhalb BRD) mit Adressen, Telefonnummern, Öffnungszeiten, Tips etc.

Bestellnummer KS-114, nur DM 28,80

FÜHRERSCHEIN-Lernprogramm für Win.

Lernprogramm zum Training des amtl. Prüfungsstoffes für *alle FS-Klassen*(1a/b, 2, 3, 4, 5, Mofa, Bus), enthält den *kompl. amtl. Prüfungskatalog* inkl. Zusatzfragen sowie *alle Bilder!*. Intensives Lernen und *Simul. der Theorieprüfungen*. Im Fahrschulbetrieb entwickelt und erprobt. (Benötigt VGA 256, Win 3.1, ca. 20 MB auf Festplatte!)

Bestell-Nr. KS-212, nur DM 68,80

PC-LERNKIT MIT KONZERTGITARRE!

Einzigartiges *Komplettpaket* zum spielend einfachen Erlernen des *Gitarrespielens!* Mit *echter Akustik-Konzertgitarre (ca. 99 cm!)*, Umhängegurt, Stimminstrument, 2 Plektren und *kompl. PC-Gitarrenlernkurs!*

Bestell-Nummer KS-168, nur DM 148,80

AUTOS 94 für Windows



Riesiger *Auto-Katalog* auf *CD-ROM* für nahezu *alle in Deutschland lieferb. PKW* (ca. 1400 Modelle von 38 Herstellern): Technische Daten, Ausstattung, Preise und viele Farbbilder!

Bestell-Nr. KS-172, nur DM 58,80

Software-Schulung auf VHS-Video

Lernen so einfach wie fernsehen: *Video-Intensiv-Kurse* (Laufzeit ca. 60-80 Min.), die Ihnen direkt den Umgang mit der Software zeigen. Lernlektionen nach didakt. Gesichtspunkten, Übungsaufgaben nach jedem Abschnitt. *Bequem und irrsinnig preisgünstig!*

Folgende Schulungs-Cassetten stehen zur Auswahl

- *MS-DOS 6.2* Bestell-Nr. *KS-206*
- *MS-Windows 3.1* Bestell-Nr. *KS-207*
- *MS-Word f. Win. 6.0* Bestell-Nr. *KS-208*
- *MS-Excel 5.0* Bestell-Nr. *KS-209*
- *CorelDRAW! 4* Bestell-Nr. *KS-210*

Preis je VHS-Cassette nur unglaubliche DM 38,80

Programmieren / Virenschutz

Warum erstellen Sie Ihre Programme nicht einfach selbst? Wir machen Programmieren für jedermann verständlich und erschwinglich!

CARMEL TURBO ANTI VIRUS

Leistungsstarkes *Virenschutzprogramm zur schnellen und zuverlässigen Virensuche und -beseitigung*. Standardversion ohne Folge-Updates.

Bestellnummer PK-005, nur DM 68,80

CARMEL TURBO ANTI VIRUS Profi-Version

Zusätzl. Features, *inkl. 4 Update-Lieferungen* (innerh. 1 Jahr).

Bestellnummer PK-006, nur DM 248,80

PTS-DOS 6.42 (Deutsche Version)

Das DOS-Wunder aus Rußland- extrem schnell, kompakt und voller Erweiterungen! *Parallel-Betrieb neben normal. DOS möglich* (Bootmenü), integr. *DOS-Manager*, Datenkompression, Netzwerktreiber „LOTLAN" usw. Mit dt. Handbuch (ca. 350 S.)

Bestell-Nr. KS-194, nur DM 49,90

POWER BASIC 2.10

Ihr schneller, leicht erlernbarer und extrem preisgünstiger Einstieg in die *strukturierte Programmierung!* Inkl. Editor, Compiler, Linker u. Debugger.

Bestellnummer KS-054, nur DM 68,80

POWER BASIC & QUELLCODE-BIBLIOTHEK

Kombipaket mit „POWERBASIC 2.10" und „QUELLCODE-BIBLIOTHEK" (ca. 8MB Util. u. Beispiele) zum *Paket-Spar-Preis!*

Best.-Nr. KS-056, PAKET-PREIS nur DM 99,80

FACHBUCH „Power Basic-Programmiertechniken"

mit fertigen Musterlösungen zu verschied. Problemstellungen und zahlr. Profi-Tips. Autor: G. Born. *434 Seiten, inkl. Diskette* mit Quellcodes. *Gleich mitbestellen!*

Bestellnummer KS-057, nur DM 49,80

DTP / CAD / Grafik / Fonts

Schriften, Cliparts, Fotos, Grafikwerkzeuge für CAD und Design: Kommerzielle deutsche Markensoftware zum unglaublich günstigen Preis!

CASCADE GT für Windows

Neues *Profi-CAD-System (2D)* mit intuitiver grafischer Bedienoberfläche und Top-Features wie Dialogboxen, frei positionierbarer Werkzeugleiste und, und...

Bestellnummer KS-139, nur DM 68,80

DYNACADD 2.04 f. DOS



Profess. *CAD-Programm* mit vollgraf. Oberfl. und interakt. *2D- und 3D-Eigenschaften!* Ca. 300 Funktionen, autom. Bemaßung, Vektorfonts u.v.m. Echtes Profi-Programm zum Hammerpreis!

Bestellnummer KS-124, nur DM 68,80

BOOMERANG BANNERS für WIN

Die Sensation aus den USA – jetzt in komplett deutscher Version: *Doku-Art-Grafikprogramm* für Plakate, Spruchbänder, Urkunden, Fax- und Briefköpfe etc. 11 skalierbare Fonts im Lieferumfang.

Bestellnummer KS-106, nur DM 28,80

B. BANNERS GOLD: *Erweiterte Profi-Version* mit Import beliebig vieler BMP- / WMF-Grafiken und Support für alle vorhandenen TrueType-Fonts.

Bestellnummer KS-120, nur DM 68,80

PC Paintbrush Plus für Windows



Die erweiterte Plus-Version des *weltweit meistverkauften und vielfach preisgekrönten Malprogramms!* Malen und zeichnen Sie mit unglaublich natürlichen Effekten! *Luxusversion mit Originalprogramm inkl. Handbuch im blauen Original Faber-Blechetui* mit Farbstiften, Pinsel und Wassermalfarben – ein anspruchsvolles und repräsentatives Geschenk!





Bestell-Nr. KS-088, nur DM 68,80

1300 KEY FONTS PRO für WIN / MAC

Sage und schreibe *1.300 Schriften im TrueType- und PostScript-Format* auf einer CD-ROM – alles lizenz. kommerz. Fonts aus dem Hause Softkey/WordStar! *ZUGREIF-PREIS!*

Bestellnummer KS-136, nur DM 68,80

2550 COLOR-CLIPARTS f. WIN / MAC

CD-ROM mit fantast. *Color-Cliparts zu allen erdenklichen Themen*. Frei skalierbare Vektor-Grafikformate PCX/ WMF/ CGM (für Win.) und TIFF/EPS (f. Mac)

Bestellnummer KS-137, nur DM 68,80

2100 PROFI-FARBFOTOS für WIN / MAC

2 CD-ROMs mit *brillianten Aufnahmen von namhaften Meisterfotografen*, über 90 Themengebiete. Alle im BMP-/ TIFF-Format, einbindbar in Ihre Grafik- und DTP-Programme.

Bestellnummer KS-138, nur DM 68,80

DTP-PROFI-PACK für Windows u. Mac

Gigantisches DTP-Zusatzpaket von WordStar/Softkey mit *4 CD-ROMs*: *2.100 Profi-Farbfotos, 2.550 Color-Cliparts* und ca. *1.300 TrueType-Fonts* für Windows sowie *1300 PostScript-Fonts* f. Mac. Statt DM 206,40 (Summe d. Einzelpreise) zum *Super-Bundlepreis!*

Bestell-Nummer KS-177, nur DM 139,80

POWERSCRIPT für Windows

PostScript-Emulation per Software: Ermöglicht die Ansteuerung eines *beliebigen Windows-Druckers* (Nadel-, Tinten-, Laserdrucker) in PostScript Level 2!

Bestellnummer KS-066, nur DM 68,80

DESIGN & PRINT 1.02

Die „Hausdruckerei" im PC: Spielend einfaches, blitzschnelles Drucken von Minipostern, Kalendern, Grußkarten, Briefbögen, Etiketten usw. mit PCX-Grafikeinbindung.

Bestellnummer KS-109, nur DM 48,80

Reisen / Fremdsprachen

Schnell, komfortabel und bequem: Diese elektronischen Straßenkarten, Reiseführer und Fremdsprachenprogramme bieten Ihnen mehr als Ihre gedruckten Bücher!

GERMANY für DOS / WIN

Weit mehr als ein Autoatlas: *Elektron. Informationssystem* mit Autorouting-Funktion, detaill. Farbkartendarstellung mit Orten, BAB, Grenzverläufe etc.

Best.-Nr. KS-006, DOS-Vers. 3.0 nur DM 68,80
Best.-Nr. KS-103, WIN-Vers. 1.0 nur DM 68,80

IRVA-BRD STRASSENKARTE

42 Farbraster-Straßenkarten, basierend auf gescannten Karten von MAIRs Geogr. Verlag. Lupenfunktion / Zoom, riesige Ortsdatenbank (ca. 10.000 Orte) mit automatischer Ortsanzeige in der Karte. Durch Zusatzmodule erweiterbar. *Produkt des Monats in „DOS International". Absoluter Zugreifpreis!*

Bestellnummer KS-118, nur DM 99,80

FB-TRANSLATOR 4.13 PA

Übersetzungsprogramm für Fremdsprachentexte aller Art (ASCII) – vollautomatisch oder im Dialog! *Ca. 300.000 Wörterbuch-Einträge/500.000 Übersetzungen* (D-E / E-D) bereits im Lieferumfang!

Bestellnummer KS-126, nur DM 68,80
Best.-Nr. KS-127, PROFI-Vers. nur DM 149,80

FB-Zusatz-Fremdsprachen-Wörterbücher

SPANISCH: Bestellnr. KS-128, nur DM 46,80
FRANZÖSISCH: Bestellnr. KS-129, nur DM 46,80
ITALIENISCH: Bestellnr. KS-130, nur DM 46,80

WORLD ATLAS 4 für Windows

Multimedia-Weltatlas mit über 300 Farbkarten, tausenden von statist. Detail-Karten u. Infos sowie Farbfotos und Sprachausgabe!

Bestell-Nr. RG-200 (Disketten) nur DM 68,80
Bestell-Nr. RG-220 (CD-ROM) nur DM 68,80

Multimedia: Sound & Grafikanimation



Ihr Einstieg in die Multimedia-Welt muß nicht teuer sein: Professionelle Anwendungen zum Preis eines Konzertbesuchs!

CERES SoundStudio f. Win.

Das Profi-Studio für perfektes Sound-Sampling und Nachbearbeitung: *Mehrspur-Recorder* (16 Spuren), *Mischpult* (parall. Aufnahme u. Play-back) und vielseitiges *Effektgerät*.

Bestell-Nr. KS-192, nur DM 68,80

MORPHING-KIT Pro

Das „Trickstudio" für *verblüffende Verwandlungen* – Effekte wie im Kino oder TV-Werbung! Unterstützt die Bildformate: BMP, GIF, PCX, IMG, TGA, IPI Inkl. PHOTO-CD-ACCESS-Software (KS-108) mit Grafikkonvertierer!

Bestellnummer KS-121, nur DM 68,80

GVR SPRACHERKENNUNG für Windows

Echte *Sprachsteuerung für belieb. Windows-Anwendungen* über Ihre Soundkarte! Ihre Worte werden in Tastenbefehle umgesetzt. Die *Sprachausgabe* liest Ihnen Ihre Texte in deutsch vor!

Bestellnummer KS-104, nur DM 68,80

PHOTO-CD-ACCESS-SOFTWARE



Bildbearbeitungsprogr. zum *Betrachten, Konvertieren, Nachbearbeiten* und *Drucken* von *Kodak-Photo-CD-*, GIF, TIFF-, PCX-, BMP-, TGA-, EPS-, IMG- und anderen Bilddateien!

Bestellnummer KS-108, nur DM 19,80

Screensavers & Icons f. Win.



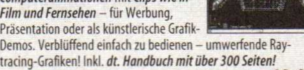


Kommerz. Profi-Screensaver "Photogenix" und "Dinosaver", viele weitere Windows – Bildschirmschoner und riesige Icons-Sammlung.

Bestellnummer KS-197, nur DM 38,80

HIGHLIGHT für Windows





Erstellen Sie selbst *fotorealistische 3D-Computeranimationen* mit *Clips wie in Film und Fernsehen* – für Werbung, Präsentation oder als künstlerische Grafik-Demos. Verblüffend einfach zu bedienen – umwerfende Raytracing-Grafiken! Inkl. *dt. Handbuch mit über 300 Seiten!*

Bestell-Nummer KS-175, nur noch DM 68,80



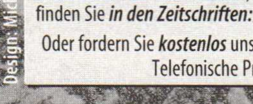
Diese Anzeige bietet Ihnen einen *Kurzüberblick* über einen großen Teil unseres Angebots. Nähere Informationen zu allen Produkten finden Sie jeden Monat *unter anderem* in unseren *Werbeanzeigen auf 32 Farbseiten in den Zeitschriften:*

Unseren kompletten *Katalog mit 48 Farbseiten* und unserer gesamten Produktpalette (inklusive 18 Seiten mit *ca. 1.500 Sharewareprogrammen, 4 Seiten kommerz. Spielehits und 3 Seiten CD-ROM-Knüller*) finden Sie *in den Zeitschriften:*









Oder fordern Sie *kostenlos* unseren kompletten *Katalog* an unter Telefon: ***07631/360-200***.
Telefonische Produktberatung unter Telefon: ***07631/360-300***.



Design: Michael H. Sichler

Alle Bilder in unseren Anzeigen werden von unserem Profi-Satzstudio mit dem Paron 1200C Plus und Apple Macintosh-Rechnern gescannt.

Scanner

Einfach SCANtastisch! Markenscanner mit Profi-Software zu irrsinnig günstigen Preisen!

Alle Scannermodelle inklusive: Deutschem Handbuch, TWAIN-Treiber (außer DataPen), umfangr. Spitzensoftware-Ausstattung (siehe Produktbeschreibungen), ein Jahr Vollgarantie, Telefonhotline-Support.

PEARL SCANNERSOFTWARE-Bundle
Alle hier aufgeführten *„PEARL-SCAN"-Modelle* enthalten *bereits im Lieferumfang* lizenzierte Vollversionen der *deutschen Profi-Softwarepakete „TYPER OCR" (Texterkennung, lernfähig!), "PHOTO-FINISH 2.0 f. Win." (Bildbearb.)* und *DESIGNWORKS 1.21 f. Win. (Grafistudio)*. Bei PRIMAX-Scannern bitte mitbestellen!
Bestell-Nr. BS-116, Bundlepreis nur DM 68,80

PRINSCAN CONNECTION
Interfacebox zum Anstecken an den *Druckerport*. Passend *für Handscanner von PEARL und MUSTEK (PE-301, 302, 303, 308)*. Inkl. *Netzteil* und *Software für WIN*: SCANKIT, WORDLINX, SUPER-FAX (TWAIN-Support)
Bestell-Nr. PE-310, nur DM 169,80

PEARL SCAN TrueColor 24
Farb-Handscanner der Luxusklasse – brilliante Farbnuancen in Druckqualität! *24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, 256 Graust.*, Scanbr. 105 mm, max. *400 dpi. Inkl. SCANKIT f. WIN, TWAIN-Treiber und Scannersoftware-Bundle!*
Bestell-Nr. PE-303, nur DM 249,80

PRIMAX DataPen *jetzt neues Modell!*
Patentierter *Scanner-Lesestift*, liest Textvorlagen *direkt in jede Windows-Anwendung!* Einfach über den Text fahren, wie beim Strichcode-Leser. Bis zu ca. 1800 Zeichen / Min. – viel schneller als jede Schreibkraft! Anschluß am Druckerport. *Inklusive hyperintelligenter Spezial-OCR-Software f. Windows.*
Bestell-Nr. PE-305, nur DM 469,80

Xerox OCR: TextBridge 2.0 f. Win.
OCR-Software der Spitzenklasse, *Empfehlung in PC-PROFESSIONELL 9/94: „Ausgerechnet das preiswerteste Produkt im Test überzeugt mit der besten Erkennungsqualität."* Lernfähig mit *künstl. Intelligenz!*. Deutsche Original-Version f. Windows.
Bestell-Nr. PK-016, nur DM 399,–

Bundle-Spar-Angebote!
Diese Preise *gelten nur bei gleichzeitigem Kauf* eines Scanners, Grafiktabletts oder Faxmodems! Bestell-Nummern in Klammern.
PHOTOFINISH 3.0 f. Win. (BS-190) nur DM 99,80
PEARL SCANCOPY f. Win. (BS-202) nur DM 48,80

PEARL SCAN 256i
Graustufen-Handscanner mit *256 Halbtonstufen* (interpoliert), Scanbreite 105 mm, max. *400 dpi. Inkl. SCANKIT f. Windows, TWAIN-Treiber* und *PEARL-Scannersoftware-Bundle!*.
Bestell-Nr. PE-308, unfaßbar günstig! DM 89,80

PEARL SCAN 256G
Handscanner mit überzeugende Bildqualität auch bei Farbvorlagen, feinauflösende Umsetzung in *256 echte Graustufen, bis 800dpi!* Sonstige techn. Daten wie Modell PEARL SCAN 64G. *Inkl. SCANKIT f. Win., TWAIN-Treiber und PEARL-Scannersoftware-Bundle!*
Bestell-Nr. PE-302, nur DM 159,80

PEARL SCAN Paron 600C Plus
Preisgekrönter A4-Color-Flachbettscanner für höchste Ansprüche: *24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, 256 Graustufen, 600 dpi*, interpoliert bis *1200 dpi*. Einstellb. Helligkeit / Kontrast. *8-Bit-SCSI-Interface. Inkl. TWAIN-Treiber und PEARL-Scannersoftware-Bundle.* Zusätzl. *inkl. IPHOTO-PLUS* (deutsche Profi-Bildbearbeitungssoftware für Win und WORDLINX f. Win (OCR-Texterkennung der Topklasse für 12 Sprachen: D/ E/ F etc.).
Bestell-Nr. PE-304, nur DM 799,80
dito, inkl. TextBridge OCR (PE-314) nur DM 899,80

PEARL SCAN Paron 1200C Plus
Wie PEARL SCAN Paron 600C Plus, jedoch Auflösung *1200 dpi / interpoliert 2400 dpi!* Absolute HighEnd-Klasse!
Bestell-Nr. PE-309, nur DM 1.299,80
dito, inkl. TextBridge OCR (PE-315) DM 1.399,80

Transparent (Dia)-Aufsatz
Anschlußfertig für PARON 600C Plus und *PARON 1200C Plus*. Geeignet für Transparente (pos. o. negat.), *Dias u. Röntgenbilder, 5 einstellb. Helligkeits-Stufen*, inkl. eingebauter *Kalibrierung.* Einzeln erhältlich:
Bestell-Nr. PE-311, Superpreis nur DM 599,80
Im Bundle zu einem *PEARL-Scanner*:
Bestell-Nr. BS-168, BUNDLE-PREIS nur DM 499,80

Fax-Modems und Software

B Z T

BZT-zugelassene Marken-Faxmodems in Spitzenqualität mit *2 Jahren Austausch-VOLLGARANTIE!* Exklusiv für PEARL von einem der *weltgrößten Modem-Hersteller* gefertigt. Jetzt zum KAMPFPREIS! (Auch Exportmodelle auf Anfrage lieferbar). *Alle Faxmodems inklusive:* BZT-Postzulassung, Tel.-Anschlußkabel und TAE-STECKER, Install.- / Konfigurations-Software, ULTRAFAX f. Win, BIT-FAX f. DOS, BITCOM f. DOS, Gutschein für kostenlosen BTX-Anschluß (Wert: DM 50,–), COMPUSERVE-EINSTEIGERPAKET mit Gutschein (US$ 15,-) und PROFI-SOFTWARE-PAKET. Alle PROGRAMME und HANDBÜCHER *in deutscher Sprache*. Alle Modems mit FEHLER-KORREKTUR MNP2-4 und V.42, DATEN-KOMPRESSION MNP5 und V.42bis, Fax-Teil nach G3-Standard (Senden / Empfangen).

Interne Fax-Modem-Karten

PEARL-9624-TVQH
Modemteil: 2400bps, durch V42bis max. 9600bps Datendurchsatz, Inkl. V.23, Faxteil: 9600bps
Bestell-Nr. PE-101 DM 119,80

PEARL-1414-TVH
Modemteil: 14.400bps, durch V42bis max. 57.600bps Datendurchsatz, Faxteil: 14.400bps
Bestell-Nr. PE-103 DM 199,80

Externe Fax-Modems (mit Gehäuse)
Inkl. *NETZTEIL* und seriellem *KABEL* (9- und 25-pol.)

PEARL-9624-TVQE
Techn. Daten wie Modemkarte 9624-TVQH!
Bestell-Nr. PE-102 DM 149,80

PEARL-1414-TVE
Techn. Daten wie Modemkarte 1414-TVH!
Bestell-Nr. PE-104 DM 249,80

PEARL-2880-VFC
V.FAST-Faxmodem mit Modemteil 28.800bps / Faxteil 14.400 bps. Green-Modell mit Flash-ROM-Memory und Auto-Upgrade!
Bestell-Nr. PE-105, nur DM 399,80
Serielle Karte (16C550) Best.-Nr. PE-163 DM 29,80

PEARL-1414-CA PCMCIA-Faxmodem
Greenmodell m. Flash-ROM-Memory. Modem-/Fax-Teil 14.400 bps
Bestell-Nr. PE-106, nur DM 499,80

POWER-PAKET f. Win: BTX, DFÜ und FAX
Kommerz. *Lizenz-Vollversionen* der *deutschen* Profiprogramme *POWER-BTX, POWER-COM* und *POWER-FAX. POWER-FAX unterstützt PostScript-Faxversand! (Netzwerk-Version auf Anfrage!)*
Bestell-Nr. BS-084, Bundle-Preis DM 15,90

ULTRAFAX LE für Windows
Deutsche Faxsoftware von Z-Soft/WordStar: Einfachstes Versenden / Empfangen von Faxseiten, Hintergrundbetrieb usw. Hervorragend getestet in DOS-Int. 8/93. Im *Lieferumfang aller PEARL-Modem enthalten!* Auch separat erhältlich:
Bestellnummer KS-132, nur DM 68,80

COURIER 1/4i Telefonanlage
Mit autom. Fax-/Modemweiche! 1 Amtsleit./ max. 4 Nebenstellen. *Programmierbar*, einfachste Selbstmontage über TAE-Buchsen bzw. interne Klemmen. *BZT-postzugelassen!*
Bestell-Nr. PE-161, nur DM 248,80

ISDN-Karten & Software

Einen Warengutschein über DM 150,– erhalten Sie von uns bei ISDN-ANSCHLUSS, wenn Ihr ISDN-Antrag über PEARL erfolgt!

TELES: Die ASSE unter den MARKENKARTEN!

Deutsche Spitzentechnologie – BZT-zugelassen! Transferrate 128 KBit/sek (oder 2x64 KBit/sek. – 20x schneller als ein High-Speed-Modem). *1 Jahr Garantie!* Inkl. *Hersteller-Support* der Firma TELES . *Lieferumfang:* Kompl. Zubehör (Handbuch, Kabel), TREIBER (DOS/DLL-CAPI, EURO-ISDN, PACKET), Software TELES.WIN-BTX, TELES.EFIX und TELES.IFWFW.

TELES.SO-Karte 8 Bit:
Bestell-Nr. PE-181, nur DM 199,–

TELES.SO-Karte 16 Bit:
in ct 8/93 Sieger nach Punkten

Zusätzl. softwarekonfigurierbar (bis IRQ 15), vorber. für Mini-a/b-Adapter

win 7/93 Empfehlung der Redaktion

Bestell-Nr. PE-182, nur DM 279,–

TELES.COM-OFFICE-PAKET für Windows:
ISDN-Profi-Softwarepaket, bestehend aus: TELES.FON, -.FAX, -.FIX, -.WIN-BTX, -.WYSIWYS, -.WIN-COM, -.NDIS, -.ODI! Statt *einzeln DM 199,00* je Progr. erhalten Sie dieses *kompl. PAKET* unter *Bestell-Nr. BS-100* bei Kauf einer TELES-ISDN-KARTE zum
BUNDLE-SONDERPREIS von nur DM 399,80

ISDN-Bildtelefon nach international. Standard
Komplett-Paket inkl. Software bereits ab DM 499,80

Bitte beachten Sie die Symbole bei unseren Software-Produkten!

Lieferung erfolgt auf:
- 3,5" HD-Disketten
- CD-ROM
- 3,5" HD-Disketten **oder** wahlweise CD-ROM (bitte bei Bestellung unbedingt angeben)

Noch Fragen?
Wir beraten Sie gerne umfassend und kompetent zu allen Produkten.
Fachberatung unter Telefon: 07631/ 360-300
Mo-Fr 8–20 Uhr / Sa + So 16-20 Uhr

Kommerzielle Spiele-Hits
Ca. 100 Original-Spiele-Hits – in unabhängigen Spielemagazinen getestet und empfohlen – finden Sie zu *traumhaft günstigen Preisen* auf 4 Farbseiten in unserem Gesamt-Katalog.

Shareware und PD
Auf 18 Katalog-Farbseiten präsentieren wir Ihnen *ca. 1.500 topaktuelle Shareware-Knüller. Jedes Programm auf einer 3,5"-HD-Markendiskette* bereits *ab sensationellen DM 2,90!*

CD-ROM-Preisknüller
3 Katalogseiten voll supergünstiger Marken-CDs!!! Und das zu gewohnt günstigen Preisen ab DM 4,90!

PEARL PAD Grafiktabletts

Mit diesem neuen Eingabemedium eröffnen sich jetzt neue, fantastische Möglichkeiten zur Direkteingabe und Programmsteuerung an Ihrem PC! Optimaler Komfort, spielend einfache Bedienung: Sie zeichnen einfach mit einem Stift wie auf einem normalen Blatt – schnell, präzise und „natürlicher", als Sie es bisher mit Ihrer Maus gewohnt sind. Alle PADs inkl. FOTOFINISH 2.0 für Windows!

PEARL PAD Profi S
Das *professionelle Eingabemedium* für exaktes, schnelles Arbeiten unter MS-Windows und DOS. Präzisions-Grafiktablett mit MS-Mouse-Emulation u. SummaGraphics-Emulation! *Zeichenstift mit 2 Buttons*. Gesamtmaße ca. 190 x 152 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 114 x 76 mm, Baudrate wählb. (150 bis 19200)
Bestell-Nr. PE-502, nur DM 149,80

PEARL PAD Profi XL
Wie Modell „Profi S", jedoch *größere Ausführung* mit Gesamtmaß ca. 210 x 261 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 152 x 152 mm.
Bestellnummer PE-503, nur DM 199,80

PEARL PAD Profi XXL
Wie Modell "Profi XL" jedoch zusätzlich mit Fadenkreuzmaus, Gesamtmaß 397 x 405 mm, aktive Arbeitsfläche 304 x 304 mm
Bestell-Nr. PE-504, nur DM 399,80

PEARL PAD Junior
Mit diesem Einsteiger-Modell können bereits Fünfjährige in Verbindung mit der mitgelieferten Grafiksoftware *direkt am Tablett zeichnen*. Das Pad läßt sich auch innerhalb beliebiger Programme (unter DOS oder Windows) *als bequemer Ersatz für eine MS-kompatible Maus* einsetzen! Ein kreatives Malwerkzeug – von Pädagogen empfohlen!
Bestell-Nr. PE-501, Knüllerpreis nur DM 99,80

CD-ROM-Laufwerke, Sound- und Videokarten

Ausgewählte Hardware-Produkte namhafter, *weltbekannter Markenhersteller* unter dem PEARL-Label zu extrem günstigen Preisen! Natürlich inkl. Treibersoftware, deutschem Handbuch und einem vollen Jahr Garantie!

PEARL POWERSOUND 16 Pro
Stereo-Soundkarte mit *16-Bit Sampling*, bis *48 KHz*Voll kompat. zu SoundBl., SB Pro, AdLib, MS-Win 3.1 u. Win. Sound-System. *2 x 6 Watt, Duplex-MIDI-Interface, Gameport, CD-ROM-Interface (AT-Bus)* f. SONY / PANAS. / MITSUMI / IDE. Jetzt *inkl. 2 Lautspr., Kopfhörer, Mikrofon* und *SoundStudio f. Windows* (auf CD-ROM).
Bestell-Nr. PE-401, jetzt nur noch DM 159,80

GRAVIS UltraSound
Bestellnummer PE-406, nur DM 259,80

GRAVIS UltraSound MAX
Bestellnummer PE-407, nur DM 379,80
Jeweils inkl. Mikrofon, Kopfhörer, SoundStudio-CD. 1 Jahr Garantie!

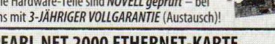
MULTIMEDIA-POWERPAKET
Alles in einem Paket: 2 Stereo-Aktivboxen „Dynamic" (2x8 Watt) inkl. 220V-Netzteil, *PC-Joystick*, Software *GVR-Wave* (Spracherkennung/ -ausgabe f. Win.), *CERES* (Filmeditor / Composer f. Win.) u. SW-*Soundpaket*!
Bestell-Nr. KS-193, komplett nur DM 89,80

DOUBLESPEED-CD-ROM-KIT CDD-110
AT-Bus-CD-ROM-Laufwerk, inkl. 2 CD-ROMs, Photo-CD-Access-Software, inkl. Controller und Kabelsatz.
Bestell-Nr. PE-404, Superpreis nur DM 222,20
Im Bundle zu einer *PEARL-Soundkarte* (ohne Controller):
Bestell-Nr. BS-135, BUNDLE-PREIS nur DM 199,80

PEARL IDE CD-ROM-Drivekit CDD-120
CD-ROM-Laufwerk nach Atapi-IDE-Standard: Direktanschluß ohne zusätzl. Controller wie eine AT-Bus-Festplatte! *Doublespeed*, voll kompat. zu allen gängigen Standards, *auch CDi und MPEG!* Inkl. 2 CDs und Photo-CD-Access-Software. 1 Jahr Garantie!
Bestellnummer PE-412, nur DM 249,80

PEARL CD-ROM-CASE
Externes Metallgehäuse für PEARL CDD-120. Integr. Interface u. *220V-Netzteil*, PC-Anschluß per Parallelkabel. (25 pol.). *1 Jahr Vollgarantie!*
Bestell-Nr. PE-413, nur DM 199,80

Hauppauge Videokarten *bereits ab DM 549,80*



Netzwerk-Software und Zubehör

Datentransfer und Vernetzung erspart Ihnen Kosten, Festplattenspeicherplatz und Zeit.

Netzwerk-Zubehör eines *NAMHAFTEN MARKEN-HERSTELLERS* von *erstklassiger Qualität* zum absoluten Tiefstpreis. Alle Hardware-Teile sind *NOVELL geprüft* – bei uns mit *3-JÄHRIGER VOLLGARANTIE* (Austausch)!

PEARL NET 2000 ETHERNET-KARTE
NE2000-kompatible Netzwerkkarte, softw.-konfig., 16 Bit, 16K RAM-Puffer, Transf.-Rate 16 Mbps, Boot-ROM-Sockel, 4 wählb. I/O-Adr., 8 wählb. Boot-ROM-Adr., IRQ selekt. (bis 15), BNC-Anschluß. Inkl. T-Stück, deutsch. Handbuch, Konfig.-Softw., TREIBER für ODI, NDIS, NOVELL, WINDOWS NT u.a.
Bestell-Nr. PE-201, Einzel-Karte nur DM 89,80
Bestell-Nr. PE-202, 5er-Pack nur DM 399,00
Bestell-Nr. PE-203, 10er-Pack nur DM 698,00

PEARL NET POCKET-ADAPTER
Verbindet einen beliebigen PC mit einem Ethernet-Netzw. (IEE 80.3). Anschluß über *parall. DRUCKERPORT*. BNC-Anschl., 8 KB RAM-Puffer, Tr.-Rate 10Mbps, 220V-Adapter.
Bestell-Nr. PE-204, nur DM 199,80

PEARL NET PCMCIA-ADAPTER
Verbindet Ihr NOTEBOOK per PCMCIA-Slot mit einem Ethernet-Netzwerk. Inkl. BNC-Adapterbox, Verbindungskabel, Treibersoftware.
Bestell-Nr. PE-205, nur DM 399,80

Fertig konfektionierte Koax-Kabel (BNC) ab *DM 15,90*, Boot-ROM *DM 24,90*, T-Stücke *DM 9,90*, Endwiderstand *DM 7,90*

KIRSCHBAUM PC-LINK 2.53
Blitzschneller *Datentransfer zwischen 2 PCs über parall. oder ser. Schnittstelle* und Peer-To-Peer-Direktzugriff auf alle Laufw. u. Drucker beider Rechner. Das „Mini-Netzwerk" für 2 PCs! (Kabel – siehe unten)
Bestellnummer KS-143, nur DM 38,80

KIRSCHBAUM-NETZ 1.53
Unkompliziertes *Peer-To-Peer-Netzwerk* für bis zu 250 PCs (wahlw. par. / ser. / Arcnet – optional Ethernet). (Kabel – siehe unten).
Bestellnummer KS-099, nur DM 68,80

Kombipaket
mit *„KIRSCHBAUM-NETZ"* und *„ETHERNET-TREIBER"* zum *Paket-Preis!*
Bestellnummer KS-092, nur DM 99,80

KABEL FÜR KIRSCHBAUM-NETZ / -PC-LINK
Seriell 9pol.:	2,5m (KS-093)	*DM 16,80*
10m (KS-094) *DM 24,80*	20m (KS-095)	*DM 39,80*
Parallel 25pol.:	2,5m (KS-096)	*DM 19,80*
	10m (KS-097)	*DM 29,80*

Netzwerk-Komplettkit für zwei PCs
2 ETHERNET-Karten, 2,5 m *Koaxkabel* mit Steckern, *PTS-DOS 6.42* (2 Lizenzen) inkl. *LOTLAN-Netzwerk-Softw.* (Peer-To-Peer).
Bestell-Nr. KS-196, Paketpreis nur DM 199,80

Bestell-Coupon

geeignet für Fensterbriefumschläge

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

VERKAUFSBERATUNG
Kompetente, persönliche Fachberatung
Telefon: 07631-360-300
RUND-UM-DIE-UHR-BESTELLANNAHME
24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr persönliche Bestellannahme
Telefon: 020-39955-300
(außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten)
SCHNELL-LIEFER-SERVICE
Eil-Bestellungen bis 14[00] Uhr werden am gleichen Tag abgesandt. Zuschlag 10 Mark. Lieferbarkeit abfragen!

Bestellannahme: (076 31) 360-200
Persönl. Verkaufsberatung: (07631) 360-300
MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 3 99 55-300
Telefax: (0 76 31) 360-444 **BTX** *pearl# **CompuServe:** GO PEARL

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Hiermit bestelle ich:

Anzahl	Produkt (bei Software ggf. bitte mit angeben: Disketten oder CD-ROM!)	Bestellnummer	DM

Bitte liefern Sie an folgende Adresse: *(Bitte deutlich in Druckschrift ausfüllen!)*
Vor- / Zuname: ______
Straße: ______
PLZ / Ort: ______
Zahlungsart (zzgl. Versandkosten): □ Scheck liegt bei (+ DM 6,90) □ Nachnahme (+ DM 8,90)
□ per Bankeinzug / Lastschrift von meinem Konto (+ DM 5,90):
Name / Ort der Bank: ______
Bankleitzahl: ______ Konto-Nr.: ______
Datum: ______ Unterschrift: ______

Bezugnehmend auf die Zeitschrift **DOS 12'94**

TEKTRONIX

Farbtintendrucker für Anspruchsvolle

Unter der Bezeichnung Phaser 140 bringt Tektronix einen Farbtintendrucker auf den Markt, der sowohl für die Einzelplatzbenutzung als auch für Netzwerkumgebungen konzipiert wurde. Serienmäßig besitzt er über 8 MByte Druckpuffer, einen mit 16 MHz getakteten AMD29005-RISC-Prozessor, eine parallele und eine AppleTalk-Schnittstelle.

Das Gerät ist Pantone-zertifiziert und verfügt über die Seitenbeschreibungssprache PostScript Level 2 von Adobe. Neben speziell beschichteten Papiersorten lassen sich auch Overhead-Folien und normales Kopierpapier bedrucken. In den Papiervorratsbehälter können Sie maximal 100 Blätter einlegen. Zur zusätzlichen Farbkontrolle simuliert das Tektronix-Farbkorrekturverfahren die Farben des PC-Monitors, paßt sie an helle Transparente an oder simuliert die Ausgabe kommerzieller Druckerpressen.

(ri)



Einen vollausgestatteten A4-Farbtintendrucker, der auch in Netzwerkumgebungen einsetzbar ist, bietet Tektronix nun mit dem Phaser 140 an.

Name:	Phaser 140
Funktion:	Farbtintendrucker
Preis:	3500 Mark
Info:	Tektronix GmbH, 51067 Köln

BOEDER

Switch mal wieder

Eine Switchbox mit erweiterten Funktionen hat die boeder AG entwickelt: Die Data-Traffic-Box erlaubt neben dem herkömmlichen Printer-Sharing auch – wie bei einem kleinen Netzwerk – den Datenaustausch zwischen zwei PCs ohne zusätzliche technische Ausrüstung. Über ein Softwareprogramm, das unter DOS oder Windows installiert wird, können jederzeit Daten von Rechner zu Rechner gesendet werden. Bisher war dies nur mit einem Modem oder Speziallösungen wie LapLink möglich.

Die Data-Traffic-Box wird durch ein einfaches Druckerkabel mit Drucker und Rechner vernetzt. Sie wird zu einem Preis von 149 Mark angeboten.

(ri)

Name:	Data-Traffic-Box
Funktion:	Umschaltbox
Preis:	149 Mark
Info:	boeder AG, 65438 Flörsheim am Main

Hardware-Report

Klare Sicht für LC-Displays

Die Lesbarkeit von Laptop- und Notebook-Displays hängt sehr von den jeweiligen Lichtverhältnissen ab. Blendung oder Spiegelungen durch widrigen Lichteinfall machen das Arbeiten am Portable fast unmöglich. Hier soll Private View, ein von der Fellowes GmbH entwickelter Laptop-Filter, Abhilfe schaffen. Zusätzlich verhindert er den Einblick auf das Display von der Seite, da die am Bildschirm angezeigten Daten ab einem Einsichtwinkel von 30 Grad unlesbar werden. Der Preis des an jedem herkömmlichen LC-Display zu befestigenden Filters liegt bei etwa 199 Mark.

Info: Fellowes Deutschland GmbH, 30826 Garbsen

Recycling-Konzept bei Seikosha

Ausgediente Fotoleitertrommeln der Laserdrucker OP-104, OP-108, MT904/908, Bull Page Master 413, Facit 8045 Win/8085 E, Olivetti PG 404/408, Rank Xerox 4010/4011, SNI 4819/4820-P10/15, TA SDR 7708 und Toshiba GX 200 können Sie nun an jeden Seikosha-Fachhändler oder direkt an die Service-Abteilung von Seikosha »frei Haus« zurückschicken. Sie erhalten anschließend eine Gutschrift, die sich – je nach Menge der eingesandten Trommeln – zwischen 5,50 Mark und 7,10 Mark bewegt.

Info: Seikosha (Europe) GmbH, 22159 Hamburg

Wide SCSI für PCI 2.0

Adaptec hat mit der Auslieferung des SCSI-Hostadapters AHA-2940W begonnen. Dieser Adapter für den PCI-Bus Rev. 2.0 unterstützt Wide SCSI mit 16 Bit und ermöglicht damit eine um bis zu 77 Prozent höhere Leistung als traditionelle 8-Bit-Lösungen. Zur Peripherie hin realisiert der AHA-2940W Durchsatzraten bis zu 20 MByte pro Sekunde.

Info: Adaptec GmbH, 85540 Haar

Kometenhaft

Die erste Bildverarbeitungskarte für den PCI-Bus wurde nun von Matrox vorgestellt. Die Matrox Comet ist ein Farb- und Monochrom-Framegrabber mit Super-VGA-Darstellung bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten. Ein Skalierchip paßt das Live-Bild in ein Fenster beliebiger Größe und Position. Zur Steuerung der Comet steht ein kompletter Satz von C-Funktionen zur Verfügung.

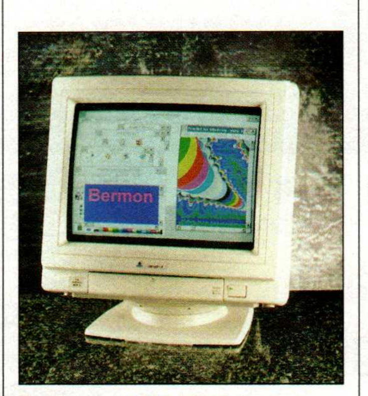
Info: Rauscher Systemberatung, 82140 Olching

ADI KULKONI ELECTRONICS

Preisgünstiger 14-Zöller

Für Anwendungsgebiete, die nach wie vor im Büro oder auch am privaten PC zum überwiegenden Teil vorherrschen, also beispielsweise Textverarbeitungen, genügt in der Regel schon ein 14-Zoll-Monitor. So denkt auch ADI Kulkoni Electronics, die mit dem Bermon 1428-LR einen preisgünstigen Multiscan-Bildschirm auf den Markt bringen. Durchgehend bringt es der nach MPR-II strahlungsarme Bermon 1428-LR auf Ablenkfrequenzen von vertikal 47 bis 90 Hz und horizontal 30 bis 38 kHz, die Videobandbreite liegt bei 45 MHz. Mit einer 0,28-mm-Lochmaske erreicht das Gerät eine maximale Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten bei einer darstellbaren Bildfläche von 250 x 187 mm.

(ri)



Der Bermon 1428-LR ist ein strahlungsarmer Einstiegsmonitor mit einer Bilddiagonalen von 14 Zoll.

Name:	Bermon 1428-LR
Funktion:	14-Zoll-Monitor
Preis:	439 Mark
Info:	ADI Kulkoni Electronics GmbH, 28279 Bremen

MASTERS IN STORAGE

Shuttle®

Plugger®

Satellite®

Palindrome

SATELLITE®

MASSENSPEICHER

Satellite Backupsysteme geben Garantie für optimale Sicherung Ihrer (Netzwerk) Daten. Die Laufwerke von u. a. Hewlett Packard und IBM bieten Ihnen nicht allein die schnellsten Backups, sondern auch die zuverlässigsten Restores. Sie bürgen für sichere, langjährige Lagerung. Lieferung erfolgt inkl. der preisgekrönten Software von Palindrome, ArcServe oder DosArch. In- und externe SCSI Ausführungen auf der Basis von DAT, Disk, MO und CD Rom funktionieren unter nahezu allen Betriebssystemen.

Anschluß : SCSI
Kapazität : 2 GB bis 96 GB
Geschwindigkeit : bis 95 MB/Min.

SHUTTLE®

TRAGBARE SPEICHER

Tragbare Systeme sind direkt anschließbar auf jeder parallelen und SCSI-Schnittstelle. Einsparung von Kosten für Kontrollerkarten und lästige Installationen. Ideal für schnelle und zuverlässige Backups auf Band, MO oder der neuen wechselbaren SyQuest Festplatte. Shuttles arbeiten über die parallele Schnittstelle ohne den PC zu öffnen unter DOS, Windows, Novell, OS/2 und über SCSI unter Apple und UNIX, usw. Ausführung auf Basis von Band, DAT, Optical, CD-ROM und SyQuest.

Anschluß : parallele Schnittstelle + SCSI
Kapazität : 100 MB bis 10 GB
Geschwindigkeit : bis 95 MB/Min. (SCSI)
bis 25MB/Min. (Parallel)

PLUGGER®

MOBILE SPEICHER

Plugger ist eine externe Festplatte auf der parallelen Schnittstelle, ideal für Datenlagerung, Erweiterung Ihres Festplattenraumes, Backupversorgung, Datenübertragung und Installation von Software auf PC's. Stecken Sie die stoßgesicherte Festplatte auf Ihre Druckerschnittstelle und Ihr PC hat eine extra Festplatte (D:\ usw). Auch das "Bearbeiten" (Dateien lesen und schreiben) und drucken über den Plugger ist kein Problem. Mit dem Plugger verfügen Sie immer und überall über Ihre Daten!

Anschluß : parallele Schnittstelle
Kapazität : 120 MB bis 1 GB
Geschwindigkeit : 12 ms

Tradebit

EDV-, Büro- und Informations-Technik
Technique informatique et bureautique

Distributor für die Schweiz: Tel. (41) 42 44 22 55 Fax (41) 42 41 10 51

Rufen Sie an und fragen nach unseren monatlichen Angeboten oder der Adresse eines Händlers. Sie können auch den untenstehenden Coupon kopieren, ausfüllen und an uns faxen unter: 02102/9301-20.

Computer Connections Deutschland GmbH ✆ (02102) 9301-0

Niederlassungen in den Niederlanden, Deutschland, Schweiz, Frankreich und den USA.



Ja, ich möchte gratis und völlig unverbindlich Informationen über ☐ Satellite ☐ Shuttle ☐ Plugger

Firma

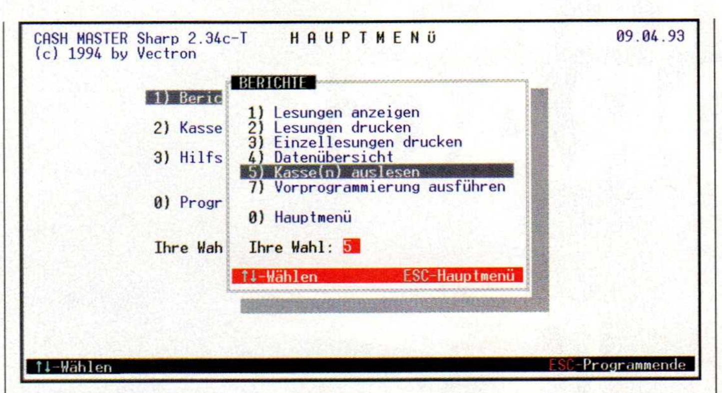
Herr/Frau

Adresse

Postfach

Telefon Durchwahl Fax

AL 124



Auslesen von Kassendaten, Berichte anlegen und die Kassenprogrammierung gehören zum Leistungsumfang von Cash Master.

VECTRON

Klingende Kassen

Bereits beim Frühstück sehen, was die Filiale in Buxtehude für Umsätze macht. Kein Problem, vorausgesetzt Sie lassen Ihre Angestellten auf Registrierkassen tippen, die an einen PC angeschlossen werden können.

Cash Master liest üblicherweise per Vorprogrammierung über Nacht die Kassenstände aller Filialen aus. Morgens liegen die fertigen Berichte im Drucker. Per Direktleitung oder per Modem können Sie die Ergebnisse von den einzelnen Filialen telefonisch auslesen. Im Verbund mit einem Lagermodul oder aber durch Bestelltasten an der Kasse kann eine optimale Belieferung der Filialen erfolgen. Beispielsweise gibt ein Zeitzonenbericht Aufschluß, wann das letzte Brötchen verkauft wurde. Zudem erlaubt Cash Master die Fernprogrammierung der Kassen – also Tastenbelegungen, Preise und Bonaufdrucke. Als Option werden EAN-Codes auf Etiketten gedruckt, um die Waren für die Scannerkassen aufzubereiten.

(Karl Dreyer/ba)

Name:	Cash Master
Funktion:	Kassenfernkommunikations-Software
Preis:	rund 1200 Mark
Info:	Vectron, 48143 Münster

Microsoft schluckt Intuit

Die Fusionsmaschinerie in der Softwarebranche rollt weiter. Ende November gaben die Microsoft Corporation, Redmond und der kalifornische Hersteller Intuit Incorporation ihre Fusionierungsabsicht bekannt. Mit der Fusion schluckt Microsoft die sechs Millionen schwere amerikanische User-Base des Marktführers im Bereich Finanzsoftware. Ein »dicker« Happen! Allerdings legte das amerikanische Kartellamt der »Firmenverschmelzung« eine wettbewerbsrechtliche Fußangel in den Vertrag. Als Randbedingung stimmt das US-Kartellamt nur dann der Fusion zu, wenn MS-Money, Microsofts hauseigenes Finanzpaket für den Heimanwender, an den Mitbewerb veräußert wird. Ein kaufwilliger Mitbewerber ist bereits gefunden. Novell-WordPerfect übernimmt Money und wird es wohl in seine Home-Reihe »MainStreet« aufnehmen.

Damit die Münzen klingen, regeln Aktientransfers in Richtung Microsoft das Wohlergehen der Intuit-Aktionäre. Ebenso werden die aktiven Money- und Intuit-Anwender bedacht: Der Datenaustausch zwischen MS-Money und Quicken soll »reibungslos« verlaufen. Muß auch, schließlich sollen die alten MS-Money-User ja auf MS-Quicken updaten. Nur »einige« Mitarbeiter des Intuit-Konzerns werden auf der Straße landen, wenn die bisherigen Intuit-Abteilungen in die neue Financial-Products-Division von Microsoft eingegliedert werden. Ein wahres amerikanisches Trauma.

(ba)

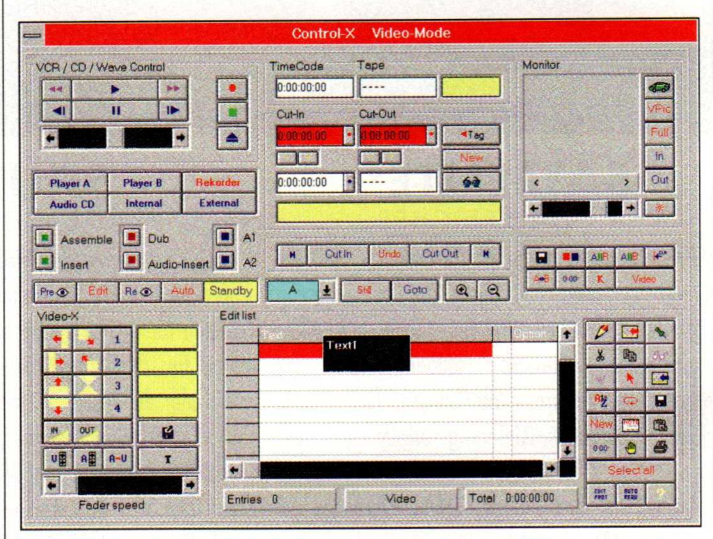
COMO

Videosteuerung vom PC

Wie der Video Director von Gold Disk stellt sich auch Control-X scheinbar gegen den Trend der digitalen Videobearbeitung. Control-X, das Videoschnittwerkzeug für den Hobbybereich erlaubt, zwei Video-Player, eine CD- und eine Wave-Tonquelle sowie ein Video-Aufnahmegerät zu steuern (Bild). Über ein umfassendes Konfigurationsfenster richten Sie Control-X ein, wozu auch die Kalibrierung auf die Vor- und Nachlaufzeiten Ihres Video-Equipments gehört.

Die Schnittliste läßt sich nachträglich beliebig umsortieren und speichern. Neben Assemble- wird der Insert-Schnitt sowie das Audio-Dubbing und Audio-Insert für die Nachvertonung unterstützt. Letzteres läßt sich durch die parallele Tonaufbereitung aber fast immer umgehen. Damit entfallen die leidigen Synchronisationsprobleme und die schlechte Tonqualität auf der Dubbing-Spur.

Mit dieser Grundausstattung können Sie beliebige Szenen »hart« aneinander schneiden.



Control-X bietet umfassende Videoschnittvorbereitung und Steuerung unter Windows.

Das Como-Produkt unterstützt Panasonic- und Sony-Lanc-Kabelverbindungen. Sofern vorhanden, werden Timecode-Informationen ausgewertet oder in einem zweiten Aufnahmevorgang generiert. Das Aufnahmegerät läßt sich auf Wunsch per Infrarotsender steuern. Für viele Geräte werden vortrainierte Signale mitgeliefert, für exotischere steht ein Lernmodus bereit.

Der eigentliche Schnitt geschieht durch PC-gestütztes Anfahren des Start- und Endbilds sowie die Aufnahme der Szene in eine Schnittliste. Sofern Sie über keine Overlay-Karte in Ihrem PC verfügen, muß der Fernsehmonitor als Kontrollgerät herhalten.

Sinnvoll wird der zweite Zuspielanschluß erst im Zusammenspiel mit der Video-X-Karte, einem halbdigitalen Bildmischer auf der PC-Steckkarte. Viele Effekte wie »Wipes«, »Fades«, »Stroboskop«, »Bluebox« und »Colormixeffekte« lassen sich in die Schnittliste einprogrammieren. Auf Skalierungen und Bildrotationen muß Video-X verzichten, da nur ein Kanal digitalisiert wird.

(Karl Dreyer/ba)

Name:	Control-X
Funktion:	Videoschnittsteuerhardware und Videobearbeitungssoftware
Preis:	rund 990 Mark
Info:	Como, 24223 Raisdorf

MAGIX

Perfekter Überblick zu Hause

Mit Quicken & Co. kam eine Softwaresparte speziell für den Privatmann auf den Markt. Magix begibt sich mit »Home Control für Windows« ebenfalls in diesen Bereich. Für 99 Mark erhalten Sie eine klassische Adreßverwaltung, die Ihnen über den Listengenerator erlaubt, Serienbriefe und Einladungen zu verfassen (Bild). Ebenso lassen sich Versicherungen, Bankkonten, Videos, Filme, Musik-CDs, Zeitschriften, Bücher sowie Bilder und Dias verwalten. Die Video- und Bilderverwaltung können Sie anhand der mitgelieferten CD gleich ausprobieren; neben zwei Kurzvideos finden Sie eine Auswahl von TrueColor-Fotos. Zum Lieferumfang gehört zudem ein Datensicherungsprogramm.

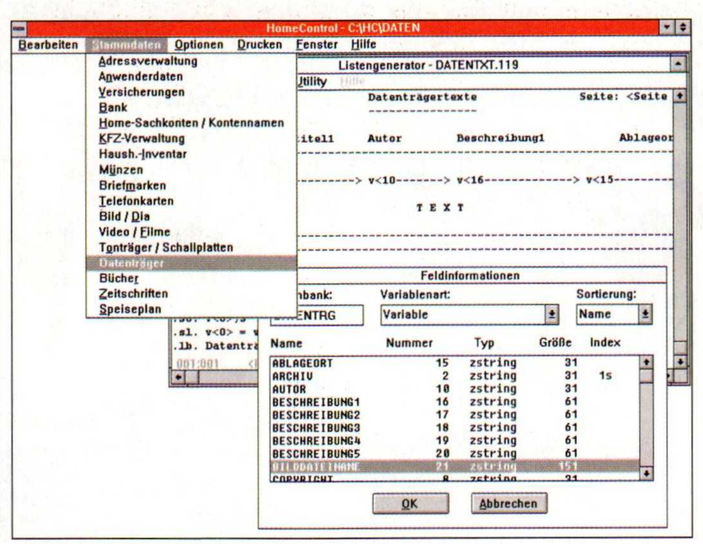
Per Hauptmenü haben Sie direkte Anbindung an DFÜ, Kalender und Notizblock. Ebenso wurde eine Einbindung von Win-TV implementiert.

Für die Folgeversionen plant der Hersteller die Erweiterung des Systems um einen Btx-Decoder, der dann bereits den neuen Btx-Standard (laut Telekom-Ankündigung: Juli 1995) unterstützen wird.

Das Programm basiert auf einer SQL-Datenbank, bietet die üblichen Im- und Exportfähigkeiten und soll die unproblematische Reorganisation der Daten – etwa nach einem Stromausfall – bieten. Ins Netz geht Home Control unter Novell, Novell-Lite, LANTastic und Microsoft.

Die Software läuft bereits auf einem 386SX mit 4 MByte Arbeitsspeicher und mindestens 10 MByte freiem Festplattenspeicher unter Windows 3.1.

(Heiko Schneider/ba)



Über den Listengenerator passen Sie »Home Control« Ihren Anforderungen an.

Name:	Home Control
Funktion:	netzwerkfähige Verwaltungssoftware
Preis:	99 Mark
Info:	Magix Software GmbH, 81369 München

MICROSOFT

Die häusliche Revolution

Der Marktgigant – hierzulande mit einem Umsatzplan von 400 Millionen Mark für 500 000 Produkte – verkündet den Anwendern eine schleichende EDV-Revolution, wieder mal. Auf dem Info-Highway fahren Sie häusliche Videokonferenzen, kindliche Gemüts- und Wissensbildung übernehmen Info- und Edutainment, DFÜ läßt Sie im Wohnzimmer arbeiten und erlaubt gleichzeitig das Telefonieren im Fahrzeug.

1995 investiert Microsoft eine Forschungsmilliarde in 3000 Mitarbeiter – davon allein 500 um die Produktlinie »Home«.

Und der Aufwand rechnet sich. Die interaktive Unterhaltung mit dem Flug- oder Space-Simulator garantiert Ihnen jahrelanges Eigenstudium – so Sie alle Tiefen der Software ausloten wollen.

Hohe Qualität der Produkte liefern Filmsequenzen von NASA bis zu Hollywood. »Kulturen der Antiken«, »Faszinierende Kreaturen« (Bild) oder MS-Golf in der Version 2.0 lassen Sie mit der satten Datenmenge der CDs die Freizeit aktiv »konsumieren«.

(et)

Vom Erlös des Produkts »Faszinierende Kreaturen« profitiert mit einem Prozent sogar der WWF (World Wide Fund for Nature).

Name:	Faszinierende Kreaturen
Funktion:	Unterhaltung auf CD-ROM
Preis:	etwa 130 Mark
Info:	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

Noch geheim: Corel Draw in 32 Bit

Der kanadische Hersteller Corel wird sein Top-Produkt als 32-Bit-Version herausbringen – für viele Grafiker ein »heißes« Thema. Bereits auf der Comdex Fall in Las Vergas soll Corel Draw 5 als 32-Bit-Version vorgestellt werden, was aufgrund des »langen« Entwicklungszyklus von Corel Draw 5 überrascht. »CD Creator« heißt das jüngste Corel-Kind, dem die Entwickler volle Windows-95-Unterstützung bescheinigen.

(ba)

Streifzug durch deutsche Mailboxen

Modembesitzer können mit »German Box 1.0 für Windows« schnell Mailboxen in ihrer Nähe finden. Gut 1000 deutsche Mailboxen sind in German Box mit Zusatzinformationen und nach Themengebieten geordnet erfaßt. So können Modembesitzer einen Streifzug durch das Angebot deutscher Mailboxen starten, beispielsweise direkt auf der Suche nach Shareware-, Treiber- oder Windows-Software-News. Ebenso läßt sich eine bestimmte Mailbox gleich nach Telefonvorwahl, Boxname beziehungsweise Bundesland herausfinden. Der Preis von 69 Mark für die German Box 1.0 schließt einen kostenlosen Hersteller-Support ein.

(ba)

Info: Ing. Ernst Pullnig, 86947 Weil

NEUES ComputerShow

Die nächste Sendung von NEUES ComputerShow des Senders 3sat wird am 05.12.1994 ausgestrahlt

>>> SCHLAGEN SIE NICHT NUR UNTER "SCHMETTERLING" NACH. BEOBACHTEN SIE, WIE SIE HERANWACHSEN.



Mit einem Pentium® Prozessor in Ihrem neuen PC können Sie Ihre Nachschlagewerke zum Leben erwecken. Neben der riesigen Fülle von Textinformation haben Sie auch noch Zugriff auf hunderte von Photos und Videoclips. Mit der Extraleistung des Pentium Prozessors können Sie auch die Softwareprogramme von morgen benutzen. Sie wollen schnell mehr erfahren? Dann rufen Sie doch einfach Ihren PC-Händler noch heute an und fragen ihn nach einem PC mit dem Intel Pentium Prozessor.

intel inside pentium PROCESSOR

intel®



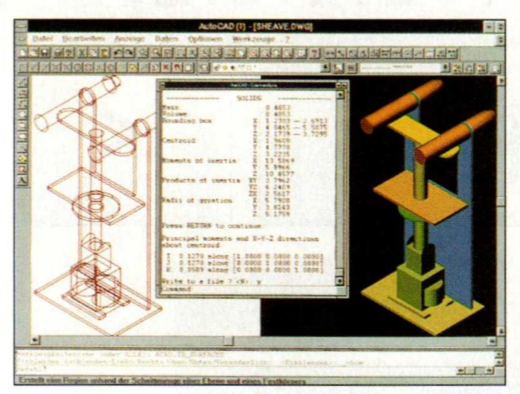
LERNEN MIT SPAß BEGINNT MIT EINEM PENTIUM® PROZESSOR



AUTOCAD 13

Besser beim Konstruieren

AutoCAD Release 13 kommt mit mehr Bedienkomfort: Praxisgerecht sind Befehlsgruppen als Icons und Untermenüs in frei positionierbaren Flyout-Toolboxen gruppiert, die Sie mit neuen Befehlen, auch Makros, auf Ihre Anforderungen abstimmen können. Ebenso wurden 2D-Geometrien wie NURB-Splines, Ellipsen und Multilinien integriert. Durch die objektorientiert programmierte Zeichnungsdatenbank führt AutoCAD Funktionen schneller aus. Der 3D-Kern auf ACIS-Basis erlaubt das direkte Zeichnen und Bearbeiten von Gebäudemodellen oder Rohrleitungssystemen. Mit Unterstützung der NURBS-Technik lassen sich 3D-Freiformflächen erzeugen. AutoCAD 13 ist sowohl OLE-Server- als auch Client-fähig und soll plattformübergreifend (DOS, Unix-Versionen, Windows) datenkompatibel sein. (ba)



AutoCAD Release 13 bietet neben modernem Bedienkomfort erweiterte 2D-Konstruktions- und Editierfähigkeiten.

Name:	AutoCAD 13
Funktion:	CAD-Software
Preis:	10615 Mark (CD-ROM-Version)
Info:	Autodesk GmbH, 80686 München

AUTODESK

Fotorealistischer Raytracer

Das jüngste Autodesk-Kind heißt »AutoVision 2.0«. Der fotorealistische Raytracer ist als Rx (Runtime-Extension)-Applikation vollständig in die AutoCAD-13-Benutzeroberfläche integrierbar. Präsentationen von Entwürfen (Bild), Beschattungsstudien und Massenuntersuchungen sind mit AutoVision zeitsparend durchführbar. Das Programm arbeitet um 600 Prozent schneller als die Vorversion und bietet nun einfache Pfadanimationen beispielsweise für Architektur-Walk-Throughs. AutoVision 2.0 steht ab Dezember als DOS- sowie Windows-Version zur Verfügung. (ba)





AutoVison 2.0 setzt in AutoCAD 13 generierte 3D-Modelle in hochauflösende, fotorealistische Bilder um.

Name:	AutoVision 2.0
Funktion:	Raytracer für AutoCAD 13
Preis:	rund 2000 Mark
Info:	Autodesk GmbH, 80686 München

Software-Report

Freie 3GL-Applikationsentwicklung
Database Engine 2.0 für Windows (CD-ROM-Version: gut 450 Mark) besteht aus einem integrierten API mit über 150 Funktionen. Hinzu kommen erweiterte Features zur Datenintegration wie Linked Cursors, Bidirectional Scrollable Cursors, In-Memory Tables, BLOBs Cache, SQL-Support etc. Die Standalone-Engine soll einen besseren Zugang auf C-, C++- und Pascal-Programme erlauben sowie von jeder Sprache, die Abfragen an DLLs richten kann. Entwickler können Database-Engine-2.0-Applikationen unabhängig von Datenzugang und Formaten darunterliegender Datenbanken generieren.
Info: Borland GmbH, 63225 Langen

CodePascal: mehr als nur Bibliotheksroutinen
Pascal-Entwicklern stellt Sequiter mit CodePascal 5.1 deutsch Werkzeuge zur Windows-Datenbankentwicklung bereit. Neben den Bibliotheksroutinen enthält CodePascal die CodeControls, Windows-Dialogelemente zur DB-Oberflächenentwicklung und den CodeReporter 2.0, ein multifunktionales Werkzeug zum Generieren von Datenbank-Reports unter Windows. Im Preis von 552 Mark sind die jeweiligen DLLs für Borland Pascal inbegriffen, der C-Quellcode kostet einen Aufpreis.
Info: ComFood Software GmbH, 48161 Münster

Zeitplaner bereit für HP-Palmtop
Ab sofort können Anwender den Termin Manager Win auch auf dem HP100LX-Palmtop einsetzen. Ein Anbindungsmodul erlaubt den Datenaustausch aller Termine und Adressen von einem PC auf den HP-Pocketcomputer. Der Preis für das Modul beträgt 170 Mark.
Info: Dipl.-Ing. Spieß Computersystems, 80331 München

Weg mit Dateienmüll
Das Windows-Programm »DSpace 9« löscht doppelte Dateien von der Festplatte. Dabei erkennt die Software identische Dateien mit unterschiedlichem Dateinamen auch über Netzwerke hinweg. DSpace 9 kostet 69 Mark plus Versandgebühr.
Info: QwikSoft, 82402 Seeshaupt

Geld zurück vom Fiskus
Das mandantenfähige Schnellberechnungsprogramm »Quick-Einkommenssteuer« kann in der aktuellen Version auch die getrennte Veranlagung für Ehegatten berechnen. Neben ausführlicher Hilfe mit zahlreichen Hinweisen auch zu den steuerlichen Grundlagen bietet das Programm die Funktion, direkt aus der Erfassung auf das »Amtliche EST-Handbuch für DOS« zuzugreifen. Die Software kostet rund 220 Mark, das EST-Handbuch ist für 80 Mark ebenfalls bei der VOKS-GmbH erhältlich.
Info: Verlag für Organisations- und Kanzlei-Software GmbH, 28329 Bremen

Stereogramme à la Multimedia
Magic Visions präsentiert 100 neue, speziell für CD-ROM gestaltete 3D-Illusionsbilder. Der Betrachter kann selbst aktiv werden. Mit dem »Sird-O-Mat« lassen sich eigene Stereogramme erzeugen – und schon wird die Illusion perfekt.
Info: Multimedia Experts GmbH, 81313 München

Digi-Dictionary
Das Alpha-Soft-Wörterbuch Englisch/Deutsch für Windows fahndet per Volltextsuche nach dem richtigen Begriff aus über 125 000 Stichwörtern, Einträgen und Wendungen. Dabei ist die orthographisch korrekte Eingabe nicht zwingend, da das Programm alle Einträge heraussucht, die ähnlich klingen (Lautschrift oder Wortähnlichkeit). Die anwenderfreundliche Bedienung und die Anbindung an WinWord 6.0 sprechen für das Produkt (69 Mark plus Porto) als digitales Nachschlagewerk.
Info: AlphaSoft, 70806 Kornwestheim

Do you speak English?
Der »Personal Translator« übersetzt Ihre Korrespondenz vom Englischen ins Deutsche oder umgekehrt, sogar komplette Briefe. Das Lexikon des »Personal Translator PT« (198 Mark) umfaßt 80 000 Vokabeln und läßt sich per Zusatzwörterbuch individuell erweitern. Die Profiversion »PT plus« (498 Mark) arbeitet mit WinWord zusammen und übernimmt auch WinWord-Formatierungen. Das Lexikon enthält 100 000 Vokabeln. Mehrere Zusatzwörterbücher, die Übersetzungsbibliothek zur Archivierung alter Übersetzungsarbeiten und eine automatische Pronomen-Erkennung stehen für Profis bereit.
Info: v. Rheinbaben & Busch Verlag, Electronic Publishing, 81369 München

(ba)

MESSEBERICHT: ORGATEC '94

Trend zu Komplett-Lösungen

Anders als noch vor vier Jahren, als EDV-Anbieter wesentlich das Gesicht der Orgatec prägten, fiel dieses Jahr der Telekommunikation und anderen Bürogeräten die Hauptrolle zu. Hier die wesentlichen Highlights aus Soft- und Hardware.

▶ Sprechen Sie mit Ihrem PC

Von Dragon Systems ist ab sofort das Spracherkennungssystem Dragon Dictate verfügbar. Dragon Dictate wandelt das gesprochene Wort wahlweise in Befehle (zum Beispiel zur Steuerung von Windows) oder in Text um. Dragon Dictate arbeitet dabei mit jeder Windows-Anwendung zusammen. Egal, ob Sie umfangreiche Tabellen in Ihrer Tabellenkalkulation eingeben oder Texte diktieren wollen, Dragon Dictate erkennt 30 000 Wörter (Classic Edition) beziehungsweise 60 000 Wörter (Power Edition) und setzt diese automatisch ein. Den Vertrieb von Dragon Dictate hat in Deutschland die Macrotron AG in München übernommen, der Preis beträgt 2294,25 Mark für die Classic Edition und 4594,25 Mark für die Power Edition.

Info: Macrotron AG, 81829 München

▶ KHK goes Windows

Neu im Programm von KHK Software ist Europrofit, ein Windows-Programm, das speziell auf Kleinunternehmen gerichtet ist. Neben einer Auftragsbearbeitung enthält das Paket eine Debitorenbuchhaltung, ein Kassenbuch und einen Btx/Datex-J-Dekoder. Europrofit ist netzwerk- und mandantenfähig und verfügt über ein leistungsfähiges Datenimport- und -exportmodul. Ein elektronischer Assistent nimmt dem ungeübten Anwender viele Arbeiten mit dem Programm ab.

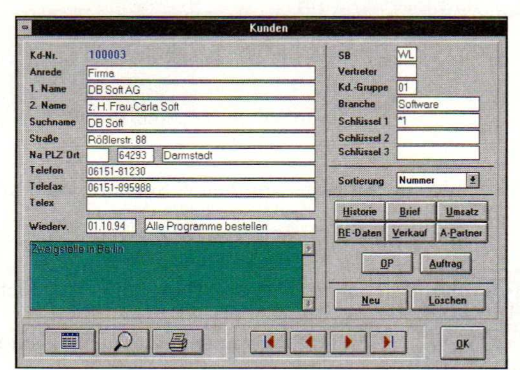
Info: KHK Software GmbH, 78467 Konstanz

▶ Gehn'se mit der Konjunktur

Die neue Software DB-Kompakt 1.3 für Windows vereint gleich drei kaufmännische Programme in einem: Auftragsbearbeitung, Bestellwesen und Offene-Posten-Verwaltung.

Für 1130 Mark bietet DB-Kompakt Leistungen wie eine Kunden-, Lieferanten- und Artikelverwaltung mit Verkaufs- und Einkaufshistorie sowie ein automatisches Mahn- und Zahlungswesen (Bild). Mit Hilfe eines integrierten Formular- und Listengenerators lassen sich alle Auswertungen individuell gestalten oder eigene Formulare designen. Auch grundlegende Funktionen wie Serienbriefe, Rabattmatrix, Stornos, Schnelländerung von Sollstellungsbeträgen etc. gehören zum Leistungsumfang.

Info: DB-Soft AG Software, 64293 Darmstadt



Mit der kaufmännischen Komplettlösung DB-Kompakt 1.3 für Windows lassen sich Kundenstammdaten für Serienbriefe aufbereiten.

▶ Notebook mit 12-cm-CD

Als erstes Notebook, das nicht nur die kleinere 9-cm-CD, sondern auch die normal große 12-cm-CD einsetzen kann, stellte Panasonic das Modell CF-41 auf der Orgatec vor. Das 3,6 kg leichte und mit einem TFT-Aktiv-Color-Display ausgerüstete Gerät ist in Versionen mit 486DX2-50, DX4-100 oder Pentium-(75-MHz-)Prozessor lieferbar. Anders als bei den bisherigen Modellen wird bei dem CF-41 die CD nicht über eine Schublade geladen. Durch Hochklappen der Tastatur wird die CD-Schale zugänglich gemacht. Neben der Mulde für das Laufwerk ist noch eine zusätzliche Mulde zur Ablage weiterer CDs vorhanden.

Info: Panasonic Deutschland GmbH, 22525 Hamburg



Beim Panasonic CF-41 klappt man die Tastatur hoch, um die CD einzulegen.

▶ Multi-Fax von Canon

Von Canon wurden zwei Multifunktions-Faxgeräte vorgestellt. Mit den Modellen FAX B320 und B340 können Sie nicht nur faxen, sondern auch noch drucken, kopieren und telefonieren. Beide Geräte werden via paralleler Schnittstelle mit dem PC verbunden und können als vollwertige PC-Drucker eingesetzt werden.

Als Druckwerk kommt eine Bubblejet-Tintendruck-Engine zum Einsatz, die das Dokument mit einer Auflösung von 360 x 360 dpi zu Papier bringt. Im Faxbetrieb unterscheiden die Geräte 64 Graustufen und bieten Features wie zeitversetztes Rundsenden sowie einen Sende- und Empfangsspeicher für 10 beziehungsweise 30 Seiten. Als Kopierer eingesetzt liefern FAX B320 und B340 Duplikate der Vorlage mit einer Geschwindigkeit von zwei Seiten pro Minute. Zusätzlich sind beide Geräte mit einem Telefon ausgestattet. Das Modell FAX 340 bietet zusätzlich noch einen integrierten digitalen Anrufbeantworter.

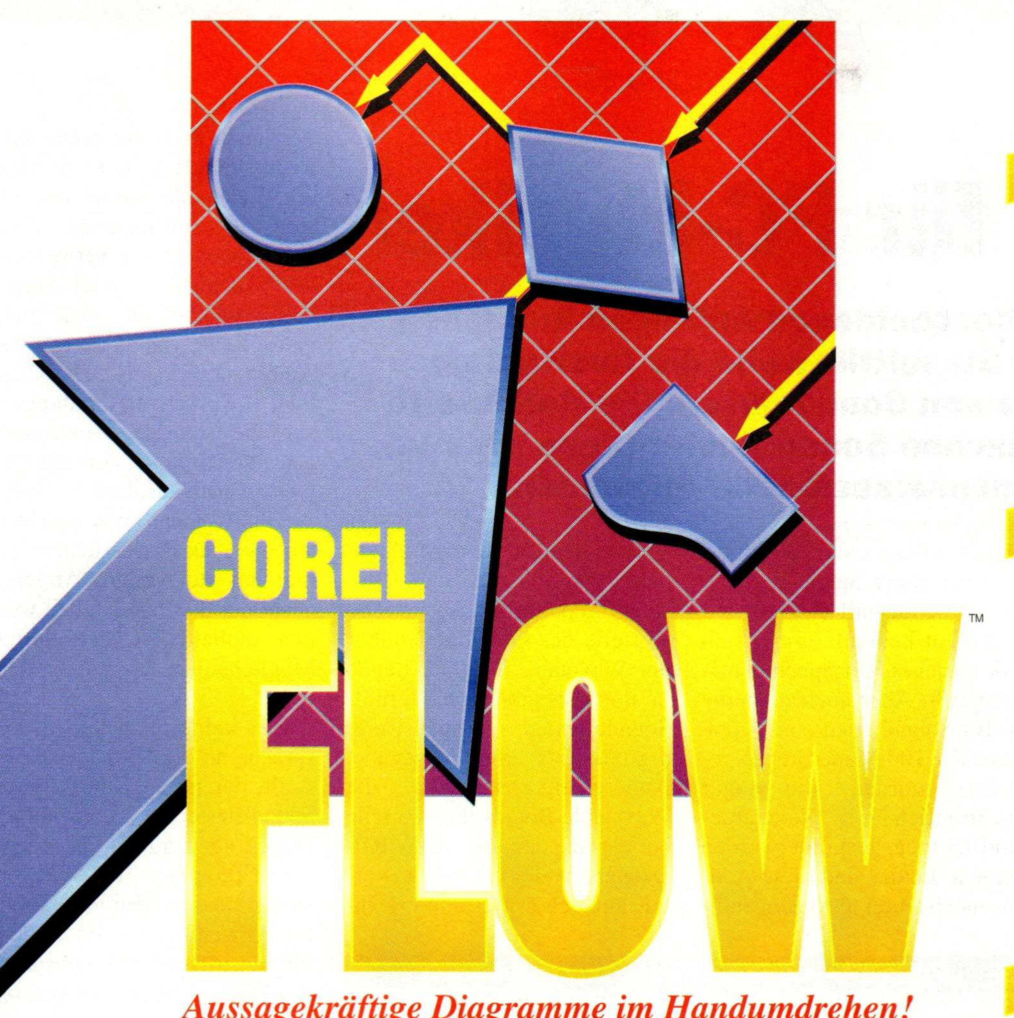
Info: Canon Deutschland GmbH, 41460 Neuss

▶ GDI-Laserdrucker von TA

Mit dem Modell SDR 7704G hat nun auch Triumph-Adler einen GDI-Drucker in ihr Programm aufgenommen. Der budgetfreundliche Laserdrucker arbeitet mit einer Druckgeschwindigkeit von vier Seiten pro Minute und einer Druckauflösung von 300 dpi. Neben 1 MByte Arbeitsspeicher gehören Sleep-Modus, Kantenglättungstechnologie und ozonfreies Drucken zu seinen weiteren Features.

Info: TA Triumph-Adler Vertriebs GmbH, 90429 Nürnberg

(ro)



Unglaublicher Leistungsumfang!

- **2000 Symbole**
- **1000 Clipart-Bilder**
- **1000 Corel Photos auf CD**
- **100 TrueType-Schriften**

Leichte Bedienung!

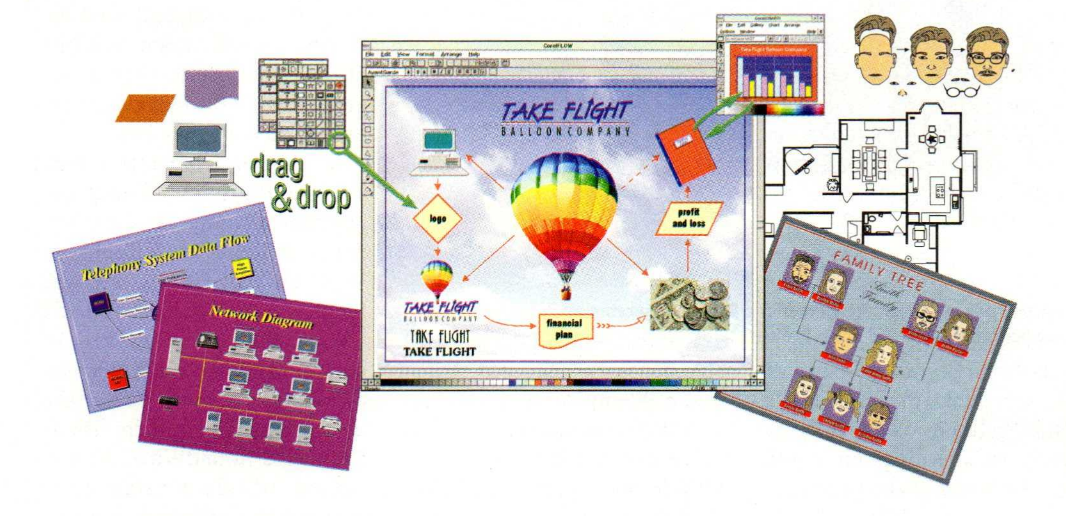
- **Drag & Drop**
- **Automatische Umrißverbindungen**
- **Direkte Text- und Linienbearbeitung**
- **Individuell einstellbarer Arbeitsbereich**

Leistungsstärke!

- **OLE 2.0-Unterstützung**
- **Individuelle Smart-Symbol-Bibliotheken**
- **Anwendungs- und Diagrammverknüpfungen**
- **Zugriff auf unterschiedliche Smart-Bibliotheken**
- **Automatische Größenanpassung der Symbole an Text**
- **Flexible Objektbearbeitung**
- **Rechtschreibhilfe**
- **Netzwerkfähig**

Aussagekräftige Diagramme im Handumdrehen!

Mit CorelFLOW können Sie Ihre Ideen einfach und schnell in Form von Organigrammen, Diagrammen, schematischen Darstellungen und mehr...organisieren und anderen mitteilen!





SOFTWARE & BÜCHER

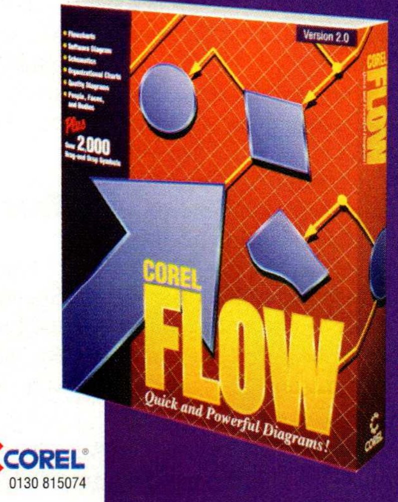
Logibyte Center
Hauptstraße 101 am
Innsbrucker Platz
10827 Berlin-Schöneberg

Logibyte Shop bei A-Z
Alexanderplatz 6
10178 Berlin-Mitte

Logibyte Bestellannahme
Stromstraße 39
10551 Berlin-Tiergarten

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Das **Software-Telefon:**
(0 30) 396 000 -10
(0 30) 396 9695



Machen Sie mit bein 2 Million Dollar dotierten internationalen Corel-Design-Wettbewerb und gewinnen Sie! (September bis März)
Ein Rückruf-Fax mit den Teilnahmebedingungen und ein Teilnahmeformular erhalten Sie unter der Faxnummer: 001-613-728-0826 App. 3080,dokument 1004.
Wenn Sie eine Nachricht hinterlassen möchten, wählen Sie bitte: 001-613-728-0826 App. 81609.

COREL®
0130 815074

KUR-0055-G



SOUNDKARTEN

Eldorado für PC-Musiker

Nach den doch eher bescheidenen Anfängen in Sachen Sound und PC haben Sie mittlerweile die Auswahl aus einer enormen Masse von Soundkarten. Die Bandbreite reicht vom taiwanesischen SoundBlaster-Clone bis zum Roland-Modul für semi-professionelle Anwender.

Viele der neu entwickelten Programme – insbesondere Spielesoftware – sind ohne untermalende Musik und Soundeffekte nicht denkbar. Da der PC standardmäßig ohne eine interne Tonerzeugung (sieht man einmal von dem unsäglichen Gekrächze des PC-Lautsprechers ab) auskommen muß, ist der Erwerb einer Soundkarte unumgänglich. Dafür bietet das immer größer werdende Marktangebot inzwischen für jeden eine individuelle Soundlösung. Die Preise der gängigen Soundkarten schwanken (je nach gewünschtem Leistungs- und Lieferumfang) zwischen 100 und mehr als 1000 Mark.

Im Soundkartenbereich spielen, wie in der ganzen PC-Welt, natürlich Standards eine wesentliche Rolle: Angefangen von der bei einigen älteren Spielen immer noch erforderlichen AdLib-Kompatibilität über die SoundBlaster-Unterstützung bis hin zur MPU-401- oder MT32-Emulation müssen moderne Soundkarten, die sich am Markt behaupten wollen, die gängigen Standards abdecken, um auf dem heißen Soundkarten-Markt bestehen zu können.

Wichtige Faktoren für eine Kaufentscheidung sind neben dem Preis vor allem das vorgesehene Einsatzgebiet und die Möglichkeit einer späteren Erweiterung des Soundsystems; beispielsweise von der FM-Synthese auf die Wavetable-Technik – und somit auf eine deutlich bessere Klangqualität – aufzurüsten. Es zeigt sich, daß der Trend in Richtung Aufrüstbarkeit geht. Wer seine Soundkarte lediglich als Geräuschkulisse unter Windows oder für ältere Spiele einsetzt, der ist schon mit einer 8-Bit-Karte gut bedient, zumal sich hier manches Schnäppchen machen läßt. Aber auch moderne 16-Bit-Soundkarten sind schon unter der 100-Mark-Grenze gesichtet worden, die sogar nachträglich mit Wavetable-Add-Ons ausgestattet werden können. Leider sind diese Add-Ons noch teurer als die eigentliche Soundkarte. Wenn die Marktpräsenz dieser »Huckepack-Platinen« weiterhin ansteigt, ist allerdings ein deutlicher Preisverfall zu erwarten.

Der Markt ist reif

Marktführer in Sachen FM-Soundsynthese ist nach wie vor die Firma Yamaha, deren OPL-Synthesizer-Chip bereits die ersten Soundboards zierte. Die meisten preiswerten Soundkarten verfügen mittlerweile über den OPL3-Chip, der die Grundlage für den verbreitetsten Standard, nämlich die SoundBlaster-Kompatibilität, setzte. Die Vorteile des OPL3 gegenüber der Wavetable-Technik liegen in der Ausgabe von Digital-Soundeffekten – beispielsweise digitalisierte Sprachausgabe. Andererseits besitzen die Wavetable-Boards ihre Vorteile bei der Wiedergabe von MIDI-Dateien, da die Wavetable-Karten auf echte, gesamplete Instrumente zurückgreift. Einen guten Kompromiß bietet der OPL4-Synthesizer-Chip, der sowohl den Chip-integrierten OPL3 als auch Wavetable-Samples benutzt.

Merkmale einer modernen Karte der neuen Generation sollten sein: 16-Bit-Sampling mit 44,1 kHz in Stereo, General-MIDI- und SoundBlaster-Pro-Kompatibilität (in Stereo) und eine optionale Erweiterung auf Wavetable-Technik. Solche Soundkarten sind schon für unter 200 Mark zu haben und erfüllen die meisten Ansprüche.

Wer mehr Wert auf originalgetreue Sounds legt, kann dann ein Wavetable-Modul nachrüsten. Die mittlerweile schon von einigen Karten verwendete DSP-Technik (Digital Signal Processor) bietet zwar eine ganze Reihe von Vorteilen, wie Audiokompression, 3D-Klänge oder Sprachverfremdungen, aber die wenigsten Anwendungen nutzen diese Vorteile momentan auch aus. Daher können Sie im Moment noch durchaus auf diese DSPs verzichten, zumal bei steigendem Angebot auch hier die Preise fallen werden (sobald die erweiterten Möglichkeiten ausgenutzt werden).

Wer keine allzu hohen Ansprüche an die Soundqualitäten stellt, der ist auch mit älteren SoundBlaster- und kompatiblen Karten gut beraten. Diese sind schon für unter 100 Mark erhältlich und werden von fast allen Anwendungen unterstützt. Mit einen Hunderter mehr kann man sich eine Karte der neueren Generation zulegen, die sowohl den erweiterten MPC-II-Standard erfüllt, als auch in der Regel erweiterbar ist. High-End-Karten, die auch professionellen Ansprüchen genügen, sind allerdings immer noch deutlich über der 500-Mark-Grenze angesiedelt – dafür aber auch im Studiobereich einsetzbar.

In unserer Übersicht haben wir die Preisentwicklung der gängigsten Karten der verschiedenen Kategorien aufgelistet. Während SoundBlaster Pro 3.0, SoundBlaster 16, Speas Media FX 16, Sound Galaxy Pro 16 und die Terratec-Karte über einen OPL3 verfügen, enthält die SoundMan Wave einen OPL4-Chip. Die SoundWave 32 von Orchid ist die einzige reine Wavetable-Karte unter den hier vorgestellten Soundboards und emuliert den OPL-FM-Synthesizer softwaremäßig. Die Besonderheit bei der Sound System 32 stellt ein Wavetable-Add-On dar, daß über einen Dream-Chipset verfügt. Diese Soundkarte kann momentan die Referenzkarte für diesen Preisbereich darstellen.

(Karl-Theo Hartmann/ri)

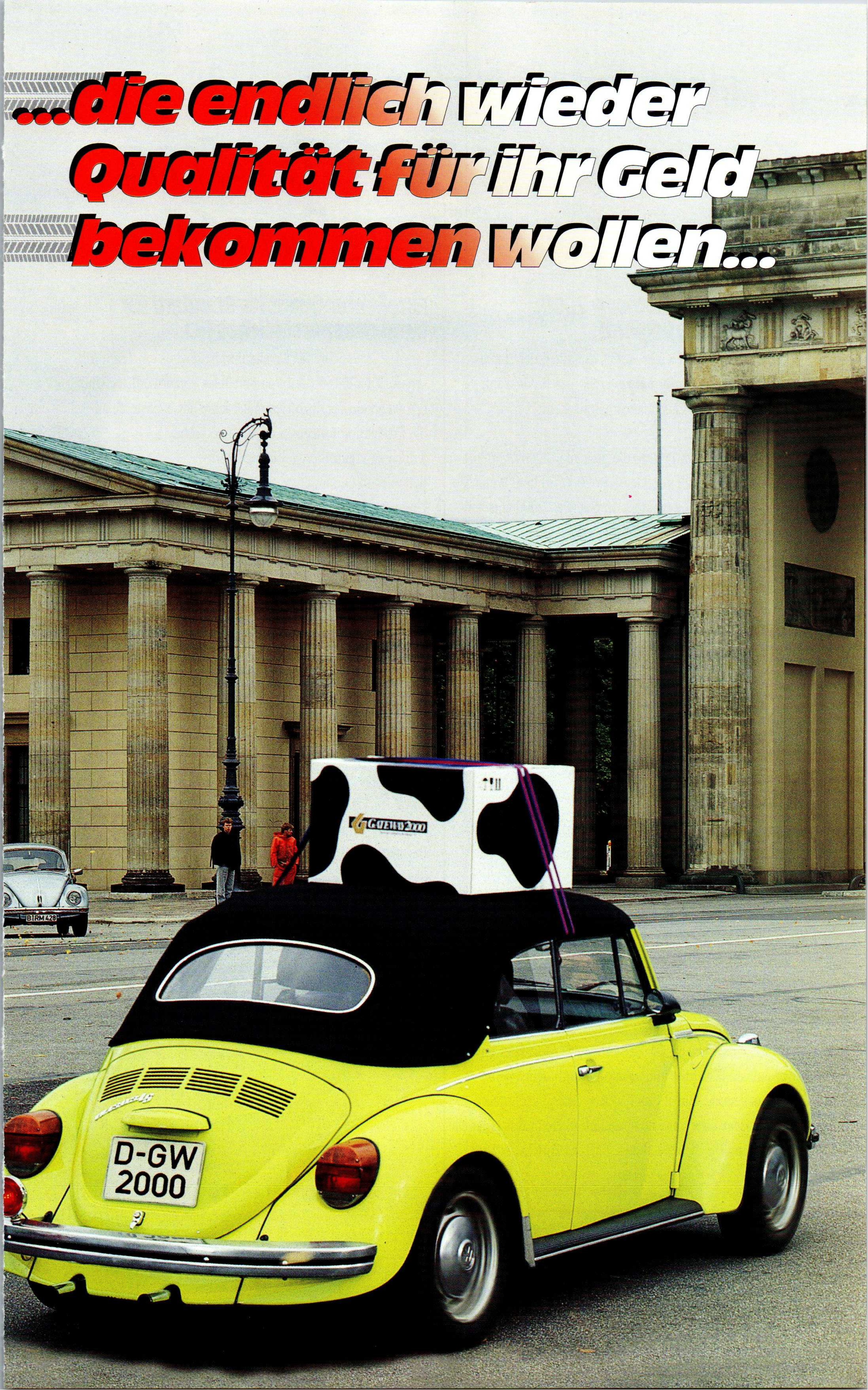
Preisentwicklung im Soundkartenbereich

Mark: 0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700

Juni '94, Juli '94, August '94, September '94, Oktober '94, November '94

SoundBlaster Pro 3.0; SoundBlaster 16; Aztech Sound Galaxy Pro; Spea Media FX 16; Orchid SoundWave; Logitech SoundMan Wave; Terratec Sound System Maestro 32

Aufgrund des immer größer werdenden Angebots geraten auch hochwertige Soundkarten zunehmend unter Preisdruck.


...die endlich wieder
Qualität für ihr Geld
bekommen wollen...
GATEWAY 2000
D-GW
2000

Computer von Gateway 2000: eine neue Ära beginnt!

Computer von Gateway 2000: eine neue Ära beginnt!

Der Volkswagen Käfer ist ein Klassiker, der damals und auch heute noch für ein zuverlässiges Produkt mit exzellentem Preis-/Leistungsverhältnis steht.

Und das sind im Prinzip die gleichen Eigenschaften, die für die Computer von Gateway 2000® gelten. Wenn Sie sich also für einen Computer von Gateway 2000 entscheiden, können Sie sicher sein, das Beste für Ihr Geld zu bekommen. Und zwar auf direktem Weg. Ein Anruf von Ihnen genügt – und eine neue Ära beginnt...

Unser wichtigster Produktions-Faktor: Der individuelle Kundenwunsch!

Was Gateway 2000 in den USA und jetzt auch in Europa so erfolgreich macht, ist die konsequente Orientierung an den Wünschen unserer Kunden. Darum bieten wir Ihnen auch keine mittelmäßigen Produkte zu mittelmäßigen Preisen an, sondern die neueste Technologie für sowenig Geld wie möglich.

D-GW 2000

Wo immer wir können, profitieren Sie – was uns nebenbei gesagt schon die erste Kaufempfehlung in der Oktober-Ausgabe von PC DIREKT eingebracht hat!

Übrigens: Weil Sie als deutscher PC-Anwender unser Maßstab sind, werden alle unsere PCs mit deutschem Handbuch sowie Grafik- und Videotreiber und System-BIOS in deutscher Sprache ausgeliefert. Denn was nützt es Ihnen, wenn Ihr PC eine andere Sprache spricht als Sie?

Exzellenter Qualitäts-Standard für Ihren ganz persönlichen PC!

Auf jeder Stufe der Produktion ist jeweils ein Team für scharfe Qualitäts-Kontrollen und Tests verantwortlich. Und erst wenn ein Team zufrieden ist, kann das nächste Team die Produktion fortsetzen, nicht ohne vorher jedoch zu kontrollieren, ob auch wirklich alles in Ordnung ist. Und so geht das weiter, so lange bis Ihr persönlicher Gateway-PC fertig ist. Sie haben richtig gelesen: „persönlicher Gateway-PC". Schließlich können Sie sich – falls Ihnen die Basis-Konfiguration nicht hundertprozentig gefällt – Ihren PC ganz nach Ihren Wünschen zusammenstellen lassen. Kein Problem, da in jedem Gateway-PC jede Menge Handarbeit steckt, liefern wir Ihnen gerne Ihre Festplatte oder Ihren Monitor nach Wunsch!

Wir danken dem Käfer-Club, Berlin für die Unterstützung.

GATEWAY2000

01 30 – 82 08 34

GEBÜHRENFREI

intel inside



GATEWAY2000
B AE 990


Für alle
Menschen...
D-GW 2000



Neue Technologie zu
extrem günstigen Preisen!
Herausragende Qualität
aller Komponenten!
Ausgezeichneter Service für
Sicherheit und Zuverlässigkeit!
B-LH 888
B MP 416
Außergewöhnliche Leistungen
für höchste Kundenzufriedenheit!

Multimedia-PCs: Für die ganze Familie und das Büro!

„Multimedia at work"!

Multimedia ist ein Schlagwort, das erst mit der richtigen Ausstattung lebendig wird. Und die Multimedia-Systeme von Gateway 2000® haben Leben in sich: 16MB RAM, 1GB Festplatte, PCI-Bus, 17"-Bildschirm und natürlich alles, was man für „multimediale" Erlebnisse im Büro braucht – der üppigst ausgestattete P5-100 Executive markiert derzeit die Spitze an Leistung zum vernünftigen Preis!

Multimedia in den eigenen vier Wänden !

Mit den Familien-PCs von Gateway 2000 wird Multimedia auch zu Hause Wirklichkeit – zu besonders familienfreundlichen Preisen!

Z.B. der brillante 14"-Farbmonitor, das leistungsfähige CD-ROM-Laufwerk, die starke Sound-Karte und die hochwertigen Lautsprecher sind genau die richtigen Zutaten, um Musik, Videos oder Animationen genießen zu können.

Musikinstrument oder Flugzeug-Cockpit: Der Familien-PC kann alles !

Gerade für Kinder ist der Familien-PC eine echte „Wunder-Kiste". Je nach Programm wird er zum Klavier, zum Flugzeugcockpit oder auch zum Gespenster-Schloß – kurz zum Abenteuerspielplatz, auf dem (nicht-nur) das Kind alle seine Fähigkeiten spielerisch kennenlernen kann. Auf diese Weise wird die Entwicklung Ihres Kindes gefördert, es macht ihm Spaß – und als Erwachsener haben Sie ja auch jede Menge davon! Der Familien-PC: Ein intelligentes „Spielzeug" für jung und alt!

Ein Software-Paket für die ganze Familie!

Der Familien-PC hat nicht nur die hardware-mäßigen Voraussetzungen für das Multimedia-Erlebnis, sondern bringt schon ein Software-Paket mit sich, an dem die ganze Familie ihre wahre Freude haben wird: Works – Textverarbeitung, Grafikprogramm, Datenbank und Kalkulation in einem. Money – das Finanzprogramm, mit dem Sie Geld sparen. Golf – ein Spielprogramm für den grünen Sport. Publisher – das Programm für besondere Grafik-Aufgaben. Und Beethoven – ein Musikprogramm auch für Wunderkinder. Und natürlich alles von Microsoft!

Wenn Sie also einen Gateway PC bestellen, erhalten Sie die Leistung eines Porsche für den Preis eines Käfers.



Professional Systems: Leistung, soviel Sie wollen!

Keine Pferdestärken, aber jede Menge Power!

Gateway 2000 bietet Intels schnellsten Prozessor in drei Versionen an: Als P5-60, P5-90 und als P5-100.

NEU

Der 100MHz Pentium-Prozessor hat es wirklich in sich: 16MB RAM und 256KB-Cache-Speicher auf dem Motherboard! Und damit Sie von der ganzen Leistung auch ja nichts verpassen, enthalten alle unsere 15"- und 17"-Vivitron-Monitore SONY® Triniton®-Technologie. Dies garantiert Ihnen klare Farben und Bilder bei feinster Auflösung.

Mit diesem Bus sind Sie blitzschnell: PCI!

Alle Pentium- und die meisten 486er-Systeme werden mit dem 32-bit PCI-Bus ausgeliefert. Das sichert Ihnen nicht nur ein Maximum an Leistung, sondern auch alle Vorteile der Steckverbindung: Egal ob Modem, Netzwerk-Karten, Video-Karten oder andere Peripherie-Geräte – Karte rein, ohne das System neu zu konfigurieren!

Festplatten von Western Digital: Wieviel „Hubraum" brauchen Sie denn?

Die Festplatten von Western Digital® zählen zu den Spitzen-Produkten der Speichertechnologie. Mit Größen von 424MB bis 1GB bieten sie genug Kapazität, um auch riesige Datenmengen zugriffsschnell speichern zu können.

Erst die Innenausstattung macht Ihren PC perfekt: Software von Microsoft!

Jedes Gateway 2000 System besitzt Microsoft® MS-DOS® 6.22, jetzt mit Drive Space disk compression sowie Windows für Workgroups 3.11. Darüber hinaus sind Works, Office Professional sowie ein spezielles Familien-Softwarepacket für die meisten Systeme verfügbar.







01 30 – 82 08 34

GEBÜHRENFREI

Das ColorBook: Eröffnen Sie sich völlig neue Perspektiven!



Bei uns muß Farbe nicht viel kosten: Das Gateway 2000 ColorBook!

Was man früher für ein 486er-Notebook mit s/w-Bildschirm gezahlt hat, genügt heute bei Gateway 2000® schon für ein farbenprächtiges und leistungsstarkes Portable. Wir haben die neuesten Technologien verwendet, um einen Farbbildschirm (dual-scan STN Display) zu zaubern, der selbst unter schlechten Lichtbedingungen jede Farbe zeigt (256 Farben im VGA-Modus bei einer Auflösung von 640 x 480)!

Wegweisend in Qualität und Leistung!

Mit 8MB RAM, erweiterbar auf 20MB, 250MB-Festplatte, 3,5"-Laufwerk, Trackball, zwei PCMCIA Typ II-Einschüben (oder einem für Typ III) für Modem, Netzwerk-Karte oder andere zahlreiche PCMCIA-Möglichkeiten – sind Sie hervorragend gerüstet für eine lange Reise. Übrigens: Mit einer Höhe von gerade einmal 4,7 cm ist das ColorBook eines der schmalsten Notebooks der Welt.

Übrigens, unsere europäische Hauptniederlassung in Dublin sucht laufend junge, dynamische Damen und Herren für unser deutsches Verkaufs- und technisches Support-Team. Rufen Sie uns an!

intel inside

D-GW 2000

Der Service: Wir sind für Sie da... für Sie da... für Sie da...

Eine typische Kundenbeziehung bei Gateway 2000!

Natürlich machen wir ganz normale Werbung wie die, die Sie gerade lesen, doch die beste Werbung ist für uns immer noch ein zufriedener Kunde. Und schon mit Ihrem ersten (gebührenfreien) Anruf bei Gateway 2000 werden Sie spüren, was wir meinen, wenn wir von der „Gateway-Familie" sprechen! Am Anfang steht Ihnen ein speziell ausgebildeter Kundenberater zur Verfügung und unterstützt Sie, wenn Sie sich z.B. noch nicht ganz sicher sind, welcher PC oder welche Konfiguration Ihren Bedürfnissen am besten entspricht. Ihre Bestellung wird dann an den Produktions-Service weitergeleitet, der sich persönlich darum kümmert, daß Ihre in dividuellen Anforderungen auch entsprechend umgesetzt werden. Und per UPS kommt Ihr Gateway System sicher zu Ihnen – im typisch schwarz-weiß gemusterten Karton (eine Erinnerung an die Wurzeln von Gateway 2000 im Mittleren Westen).

30-Tage-Geld-zurück-Garantie!

Sie haben dann 30 Tage Zeit, sich von Ihrem Gateway System zu überzeugen. Sollten Sie nicht hundertprozentig zufrieden sein, erhalten Sie selbstverständlich Ihren Kaufpreis zurück.

Kostenlose Technical-Support-Hotline!

Vom ersten Tag an können Sie unseren kostenlosen technischen Hotline-Service nutzen, der Ihnen bei jedem Problem gerne weiterhilft. Sie zahlen dafür keinen Pfennig, denn selbst Ihr Anruf ist gebührenfrei. Übrigens: Dieser Service steht Ihnen offen, solange Sie Ihr Gateway System besitzen (und das kann ewig sein...).

Natürlich können Sie sich unsere Gateway Systeme auch persönlich ansehen. Unsere Ausstellung befindet sich in der Kaiserstraße 28 in Frankfurt.

1 Jahr Vor-Ort-Service – kostenlos!

Ist ein Problem auch per Telefon nicht aus der Welt zu schaffen, kommen ausgebildete Techniker zu Ihnen nach Hause oder ins Büro – werktags innerhalb von 48 Stunden. Ihr Problem wird spätestens dann gehen müssen...

Dieser Service gilt nur für Desktop-Geräte – Details hierzu finden Sie auf der Seite: „Extras, Sonderausstattungen und mehr"

3-Jahres-Garantie/1-Jahres-Garantie!

Wir vertrauen unseren Rechnern, und daher geben wir auf alle Teile der Zentraleinheit eine volle 3-Jahres-Garantie und auf alle Portables eine 1-Jahres-Garantie – d.h. wir übernehmen die Reparatur gemäß der Garantiebedingungen, die Sie gerne vorab erhalten. (Die gesetzlichen Rechte werden dadurch nicht eingeschränkt)

Noch mehr Sicherheit!

Auf Wunsch können Sie die Gateway-Garantien auch noch weiter verlängern. Rufen Sie uns einfach an (gebührenfrei). Wir beraten Sie gerne hinsichtlich der Konditionen.

Bestellen Sie doch, wann Sie wollen!

Unter der gebührenfreien 0130-Nummer erreichen Sie uns von Montag bis Freitag 12 Stunden am Tag von 9.00 Uhr bis 21.00 Uhr und Samstags von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr.

Bequeme Zahlungs-Modalitäten!

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, bei Gateway zu zahlen: Entweder per Nachnahme, per Vorausscheck, per Überweisung oder mit Kreditkarte (wir akzeptieren EuroCard, VISA, American Express). Großkunden, Behörden und Institutionen haben die Möglichkeit, gesonderte Zahlungs-Modalitäten zu erfragen.



Freude am Sparen

P4D-50I

- Intel® 486DX2-Prozessor*, 50MHz
- 4MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- WD IDE-Festplatte mit 424MB, 13ms
- Windows Accelerated Local Bus Video mit 1MB
- 14"-CrystalScan® 1024NI, Farb-Monitor
- Desktop-Minigehäuse
- 3 ISA-, 2 PCI-Steckplätze
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS® 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows 3.0
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

P4D-50I . 2.399,- DM
P4D-66I . 2.699,- DM

P4D-66

- Intel 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- NEC 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- Windows Accelerated Local Bus Video mit 1MB
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI-, & 1 PCI/ISA-Steckplätze
- AnyKey®-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

P4D-66 . 3.599,- DM
P4D-100 . 4.149,- DM

Pentium Best Buys

- Intel Pentium-Prozessor*, 60MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI PCI Local Bus Video mit 2MB
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplätze
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows 3.0
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

P5-60 . 4.399,- DM
P5-90 . 4.899,- DM

P4D-50I Familien PC

- Intel 486DX2-Prozessor*, 50MHz
- 4MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 424MB, 13ms
- Windows Accelerated Local Bus Video mit 1MB
- 14"-CrystalScan 1024NI, Farb-Monitor
- Creative Labs 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS5 Lautsprechern
- Desktop-Minigehäuse
- 3 ISA-, 2 PCI-Steckplätze
- Tastatur, 102 Tasten & MS Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- Familien PC Software-Paket
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

2.999,- DM

P4D-66I Familien PC

- Intel 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 8MB RAM, 128KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 424MB, 13ms
- Windows Accelerated Local Bus Video mit 1MB
- 14"-CrystalScan 1024NI, Farb-Monitor
- Creative Labs 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS5 Lautsprechern
- Desktop-Minigehäuse
- 3 ISA-, 2 PCI-Steckplätze
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- Familien PC Software-Paket
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

3.499,- DM

Pentium Familien PC

- Intel Pentium-Prozessor*, 60MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI PCI Local Bus Video mit 2MB
- Creative Labs 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS5 Lautsprechern
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplätze
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- Familien PC Software-Paket
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

4.699,- DM

P5-90

- Intel Pentium-Prozessor*, 90MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI GX PCI Local Bus Video mit 2MB
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Desktop-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplätze
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

P5-90 . 5.299,- DM
P5-60 . 4.799,- DM

P5-100 Executive

- Intel Pentium-Prozessor*, 100MHz
- 16MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- NEC Double Speed-CD-ROM
- WD IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms und PCI Fast IDE-Schnittstelle
- ATI GX PCI Local Bus Video mit 2MB VRAM
- Ensoniq Wavetable Sound-Karte mit Altec Lansing ACS31 Lautsprechern
- 17"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse
- 4 ISA-, 2 PCI- & 1 PCI/ISA-Steckplätze
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3
- Besondere 3-Jahres-Garantie für Rechner
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

P5-100 . 7.999,- DM
P5-90 . 7.199,- DM

ColorBook DX4-75

- 2,6 kg, 29,5 x 21,5 x 4,7 cm
- Intel 486DX4-Prozessor, 75MHz
- 8MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- IDE-Wechselplatte mit 250MB
- Backlit VGA Dual-Scan STN-Farbanzeige, 10,3"
- NiMH Batterie & Netzanschluß
- Unterbrechungs-/Wiederaufnahmefunktion
- 2 PCMCIA-Steckplätze, Typ II
- Integrierter Trackball (2 Tasten)
- Tastatur, 85 Tasten
- Paralleler, Serieller & PS/2®-Mausanschluß
- Externer VGA-Anschluß
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows 3.0
- Kostenlose Technical-Support-Hotline

6.499,- DM

Druckfehler, Preis- und Konfigurations-Änderungen vorbehalten. Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten. Die meisten Gateway Computer können nach Ihren persönlichen Wünschen zusammengestellt werden. Fragen Sie Ihren Berater nach den Konfigurations-Optionen.

intel inside



01 30 – 82 08 34

GEBÜHRENFREI

*Intel-geprüft für einen Pentium OverDrive-Prozessor

Gateway 2000 Europe • Europäische Hauptniederlassung • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irland
Telefon: 00-353-1-797-2888 • Fax: 00-353-1-867-0800 • Ausweichfax: 00-353-1-867-0400
Gateway Bulletin Board: 00-353-1-867-0433 • Geschäftszeiten: Mo. – Fr., 9 – 21 Uhr, Sa. 9 – 18 Uhr

Extras und mehr!

SOFTWARE

Auf allen Gateway 2000 Systemen ist Microsoft DOS 6.22 – jetzt mit DriveSpace-Plattenkomprimierung – und Windows für Workgroups 3.11 bereits vorinstalliert. Software wird zusammen mit Master-Disketten und Dokumentation (gedruckt oder auf CD-ROM) ausgeliefert. Sämtliche Software ist getestet und Ihrem System entsprechend konfiguriert, um Installations- und Setup-Fehler so weit wie möglich auszuschließen.

■ **Microsoft® Works für Windows**
Der P4D-50I, P4D-66I, die Pentium Best Buys und das ColorBook beinhalten softwaremäßig Works, das Komplettpaket für das Büro: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank und elektronische Kommunikation. Works ist leistungsstark und einfach in der Anwendung.

■ **Microsoft Office Professional**
Der P4D-66, P4D-100, P5-60, P5-90, P5-90 Executive und P5-100 Executive werden standardmäßig mit Microsoft Office Professional 4.3 auf CD-ROM geliefert. Dieses Softwarepaket enthält die beliebten Microsoft-Anwendungen Word, Excel, Powerpoint, Access und eine Zulassung zu Mail.

■ **Familien PC-Softwarepaket**
Die Gateway 2000 Familien PCs bieten für jeden etwas: Microsoft Works, Money, Golf, Publisher und Beethoven – für die ganze Familie ist etwas dabei.

ZUBEHÖR

Multimedia

Basic Audio Multimedia Kit: Creative Labs 16-Bit SoundBlaster, Sound-Karte mit CD-Qualität, mit MIDI/Game Port, Mic in, Stereo Line in/out; 2 Altec Lansing ACS 5 Lautsprecher; CD-ROM – **519,- DM**

Wavetable Audio Multimedia Kit: Ensoniq Soundscape 16-Bit Wavetable Sound-Karte, kompatibel mit MT-32 und FM mode, mit General MIDI SoundBlaster, AdLib, Roland MPU 401, MS Windows Sound System; neues Altec Lansing ACS31 Lautsprecher-System; CD-ROM – **749,- DM**

■ **Sportster II Fax/Modem**
Internes Fax/Modem: 14,400bps-Modem, V.32 bis, 14,400bps Faxleistung plus Software – **369,- DM**.

■ **Netzwerkkarten**
Zu unserem Angebot an Ethernet- und Token Ring-Adaptern geben wir Ihnen gerne telefonisch Auskunft.

■ **Colorado Memory Systems® TBU**
Automatische interne Bandsicherungseinheit mit 250MB, die bis zu 9,5MB pro Minute kopiert. Mit Software, Band und Kabel – **269,- DM**.

■ **Vivitron–Monitorerweiterungen**
Umfaßt Ihr System einen 14"-Monitor von CrystalScan, stehen Ihnen folgende Erweiterungsoptionen zur Verfügung:
■ Aufpreis für 15"-Vivitron-Monitor mit SONY® Triniton® CRT-Technologie **199,- DM**
■ Aufpreis für 17"-Vivitron-Monitor mit SONY Triniton CRT-Technologie **919,- DM**

■ **Hewlett-Packard DeskJet 520**
Ein hervorragender Drucker für s/w-Druck. Er druckt bis zu 3 Seiten pro Minute bei 600 x 300 dpi. Der DeskJet 520 bietet Ihnen 6 integrierte und 14 skalierbare TrueType Schriften für Windows – **599,- DM**

■ **Hewlett-Packard DeskJet 560C**
Dieser Drucker bietet Ihnen nicht nur hohe Qualität bei s/w-Druck, sondern auch leuchtende Farben. Der DeskJet 560C hat 6 integrierte und 14 TrueType Schriften für Windows – **1.199,- DM**

■ **Hewlett-Packard LaserJet 4L**
Der LaserJet 4L ist als persönlicher Laser-Drucker ideal. Er druckt bei 300dpi 4 Seiten pro Minute. Zusätzlich hat er 1MB-Speicher mit Memory Enhancement Technology – **1.399,- DM**

■ **Adapter PCI SCSI-Controller**
Der AHA-2940 bietet leistungsstarke SCSI-E/A-Technologie für den lokalen PCI-Bus für **319,- DM**.

■ **SCSI-Festplatte mit 1GB – 1.439,- DM**
Erweiterung einer 730MB IDE-Festplatte auf 1GB SCSI und Adaptec AHA-2940 PCI SCSI-Controller für **1.149,- DM**.

■ **Colorado Memory Systems® SCSI DAT-Bandlaufwerk**
Dieses Laufwerk speichert bis zu 4GB auf normalerweise einem Kassettenband, wobei die Daten mit einer Geschwindigkeit von bis zu 44MB pro Minute auf das Band geschrieben werden – **1.839,- DM**.

■ **SCSI-Erweiterungspaket**
Dieses Paket bietet Controller, Festplattenlaufwerk und Band zu einem 730MB-IDE für **2.879,- DM**.

PORTABLES-EXTRAS

■ PCMCIA Fax/Modem – **459,- DM**
■ Speichererweiterungen
■ Wechselplatte für ColorBooks mit 340MB
■ Gepolsterte, weiche Tragetasche für ColorBook
■ Zusätzliche Batterien für tragbare Geräte

Fragen Sie noch heute nach unseren Preisen – rufen Sie uns an.

SERVICE

Im Preis enthalten:
■ 30-Tage-Geld-zurück-Garantie*
■ 3-Jahres-Garantie auf Rechner
■ 1-Jahres-Garantie auf Portables
■ 1 Jahr Vor-Ort-Service
■ Kostenlose Technical-Support-Hotline

*Bei Inanspruchnahme dieser Garantie haben Sie die Versandkosten zu tragen.
Wenn unser Support-Team am Telefon feststellt, daß Ihr PC einen Vor-Ort-Service benötigt, senden wir Ihnen werktags innerhalb von 48 Stunden einen Techniker.
Zu Einzelheiten unserer Garantie- und Service-Programme geben wir Ihnen gerne telefonisch Auskunft – gebührenfrei! Wir senden Ihnen diese auch gerne zu.

GARANTIEOPTIONEN für Vor-Ort-Service (Aufpreis)

	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Vorortreparatur werktags innerhalb von 48 Stunden	kostenlos	285,- DM	565,- DM
Vorortreparatur werktags innerhalb von 24 Stunden	145,- DM	395,- DM	800,- DM






Auch bei der Bezahlung bieten wir Ihnen verschiedene Möglichkeiten: Nachnahme, Vorausscheck, Überweisung oder Zahlung mit den gängigsten Kreditkarten. Dabei belasten wir Ihr Konto erst nach Auslieferung Ihres Systems.

Die hier aufgeführten Angebote sind im Aufpreis zu jedem Gateway PC. Zu Einzelheiten geben wir Ihnen gerne telefonisch Auskunft.



01 30 – 82 08 34

GEBÜHRENFREI



Der FAXPOOL* für DOS INTER

Aktuelle und tiefgehende Infor

FAXPOOL – die Know-how-Quelle des DMV-/Franzis-Verlages – ist der einzigartige Datenpool für brandaktuelle, tiefgehende und spezielle Informationen, die Sie nicht alle in der DOS INTERNATIONAL finden! In diesem Datenpool können Sie per Fax zwei Ebenen durchlaufen, auf denen Sie rund um die Uhr 24 Stunden am Tag Zugriff auf jede Menge Informationen haben.

1

FAXPOOL
1. Ebene: Hier stehen Ihnen Informationen aus einer großen Anzahl von Computer- und Elektronikzeitschriften zur Verfügung: Inhaltsverzeichnisse, Kurzfassungen von bereits erschienenen Beiträgen, aktuelle Marktübersichten, Produkt- und Bezugsquellenverzeichnisse, Leserforen, Gewinnspiele, Leseraktionen, ein Flohmarkt, Beiträge zu Technik-Themen aus aller Welt, Virenratgeber und vieles mehr!

2

FAXPOOL:plus
2. Ebene: Über diese Informationen hinaus können Sie als DOS INTERNATIONAL-Leser auch noch tiefergehende und spezielle Informationen nutzen, wie z.B.
- spezielle redaktionelle Themen
- detaillierte Hintergrundinformationen
- aktuelle Marktmeldungen
- aktuelle Preisspiegel
- eine Senderliste
- Meldungen anderer Informationsanbieter
- komplette frühere Ausgaben der DOS INTERNATIONAL
- und vieles mehr!

Für beide Services zahlen Sie nur die ganz normalen Telefongebühren – ansonsten sind beide Ebenen kostenlos!

Verschaffen Sie sich über die DOS INTERNATIONAL hinaus den professionellen Informations-Vorsprung – nutzen Sie den FAXPOOL!

So einfach kommen Sie in den FAXPOOL:

1. **Das benötigen Sie für den Faxservice:**
   Ein tonwahlfähiges Telefon (fast alle Tastentelefone, oder ein zusätzliches Fernsteuergerät für Anrufbeantworter) und ein Faxgerät an einer gemeinsamen Amtsleitung – oder ein tonwahlfähiges Telefon an einer Nebenstelle und ein empfangsbereites Faxgerät an einer zweiten Nebenstelle (z.B. im Büro) oder ein Telefon-/Fax-Kombigerät.
2. Wählen Sie nun mit dem Telefon die Rufnummer 0 81 06/36 65 55 für den FAXPOOL.
3. Stellen Sie spätestens nach der Anwahl Ihr Telefon auf Tonwahl um.
4. Lassen Sie sich dann von der Ansage des Systems führen.
5. Die Auswahl der Informationen treffen Sie durch Eintippen der Dokumentennummer mit der Telefontastatur.
6. Da die Programmtabelle auf der gegenüberliegenden Seite aus Platzgründen nur eine kleine Auswahl der vorhandenen Informationen zeigt, empfehlen wir den Abruf des täglich aktuellen DOS INTERNATIONAL-Inhaltsverzeichnisses mit der Dokumentennummer 5000.
7. Pro Anruf können Sie maximal fünf Dokumente abrufen.
8. Nach Aufforderung des Systems zum Start Ihres Faxgeräts drücken Sie bitte die Starttaste am Faxgerät. Bei Nebenstellenanlagen leiten Sie jetzt das Gespräch einfach an die Nebenstelle mit dem empfangsbereiten Faxgerät weiter.

*FAXPOOL ist ein Service von NAX.

Tips:

- Wenn Sie bereits wissen, welche Dokumente Sie abrufen wollen und schon öfters Dokumente abgerufen haben, können Sie die Nummer des ersten Dokuments mit der Telefontastatur sofort eingeben. Sie müssen nicht die Ansage zu Ende anhören.
- Drücken Sie nach der letzten Ziffer einer Dokumentennummer die Rautentaste. Daran erkennt das System das Ende der Dokumentennummer.
- Ein Gesamtverzeichnis des FAXPOOLs erhalten Sie auf Dokument 1.
- Weitere Tips, Problemlösungen und Anregungen zur Nutzung des Faxservices finden Sie auf Dokument 2.

Hilfe:

- Wenn Sie Probleme mit dem Abruf oder Anregungen zum Faxservice haben, faxen Sie uns an: 0 81 21/76 91 24

NATIONAL-Leser: mationen 24 Stunden am Tag!

FAX POOL

Das aktuelle Programmangebot des FAXPOOL:plus vom 14.12.1994 bis 17.01.1995:

Inhalt	Dokument	Umfang
Ausführliches Inhaltsverzeichnis DOS INTERNATIONAL	5000	2
Bestellformulare für DOS INTERNATIONAL	5001	1
Tips & Tricks		
Anwendung		
10/94 DOS-Trickkiste	5014	21
11/94 DOS-Trickkiste	5015	23
Programmierung		
MS-DOS erweitern	5023	2
Sicherungsdateien löschen	5024	4
Mehr Mastermind	5025	3
Allgemeine Tips & Tricks		
Novell DOS 7	5030	5
50 Tips zu Windows-Textern	5031	9
Profi-Tips für Grafiker	5032	10
Vergleichstests		
Notebooks	5040	10
Grafikkarten	5041	2
Pentium-PCs ab 3000 Mark	5046	5
Festplatten und Controller	5047	12
Low-cost-Soundkarten	5048	5
Kaufberatung: Spitzen-PC	5049	15
Farbdrucker	5111	5
17-Zoll-Monitore	5112	8
Das richtige Betriebssystem Windows, Chicago, OS/2	5113	4
DTP-Programme unter 400 Mark	5114	5
Der schnellste PC	5115	12
Report		
Aktion Clean-PC	5120	3
Systemoptimierung		
So tunen Sie Ihren PC	5130	11
Sonstiges		
Jahresinhaltsverzeichnis 1993	5100	5

Der Weg in den FAXPOOL: 0 81 06-36 65 55!

VIEL DATENMÜLL FÜR WENIG GELD

Inflation der Silberlinge

Die Welt erlebt momentan den Siegeszug eines neuen Speichermediums: CD-ROM. Jeden Tag werden die Computerläden der Republik mit neuen glänzenden Scheiben geflutet. Doch der Inhalt dieser Silberlinge ist oft zweifelhaft.

Die Zeiten ändern sich. Noch vor ein paar Jahren diskutierte man vor flimmernden Monitoren, in Warteschlangen von Betriebskantinen und bei ungezwungenen Smalltalk-Runden die neuen Möglichkeiten, die Desktop Publishing in die PC-Welt bringen würde. Wenig später lieferte dann Windows den nötigen Gesprächsstoff, gefolgt von den Themen »Notebooks«, »Multimedia«, »CD-ROM«, »Cyberspace« und »interaktives Fernsehen«.

Dabei sind die Gesetzmäßigkeiten, nach denen ein neuer Begriff plötzlich den Weg in die Öffentlichkeit schafft, bisher weitgehend unerforscht. Nur eines ist sicher: Nach einigen Monaten intensiver Verdauung durch die Medien bleibt vom jeweiligen Schlagwort nicht mehr als Normalität zurück.

Und sie kommen alle an die Reihe – nach und nach.

Im Moment ist gerade die CD dabei, den Weg zum Standard zu vollenden: Die Welt erlebt den Siegeszug eines neuen Speichermediums, eine wahre CD-ROM-Inflation. Jeden Tag werden die Computershops mit neuen Silberlingen überflutet – der Anwender verliert schnell den Überblick. Schade eigentlich, denn wenn man so eine hochglänzende CD vorsichtig in der Hand hielt, glaubte man noch bis vor kurzem, dies sei etwas Kostbares. Inzwischen ist der Umgang mit einer CD fast so selbstverständlich wie der mit einer Diskette.

Und ewig rauscht das Datenmeer

Mal abgesehen von technischen Standards gibt es derzeit drei CD-ROM-Typen:
Da sind zum einen all die Anwendungen, bei denen derartig viel an Daten zu bewegen ist, daß sie einfach nur auf eine CD mit ihren über 650 MByte Kapazität passen. Sei es, daß eine derartige Datenfülle zur Verfügung steht, oder sei es, daß es sich dabei um speicherfressende Datentypen wie Bewegtbilder oder Stereosound handelt. Die jeweilige Software, die den Zugriff regelt und die Benutzerschnittstelle zur Verfügung stellt, wird aus Geschwindigkeitsgründen auf der Platte installiert, die Daten kommen vom Silberling. Beispiele: interaktive Multimedia-Anwendungen wie die gleichnamige Scheibe »Interactive« von Symbol-Mann Prince, Peter Gabriels »Secret World« oder Microsofts Kino-Almanach »Cinemania«. Ebenfalls nur auf CD-ROM realisierbar: Datenmeere wie »Rehadat, das Informationssystem zur beruflichen Rehabilitation« des Kölner Instituts der deutschen Wirtschaft, Sammlungen deutscher Gesetze oder die Datenbank mit allen lieferbaren Büchern des Regensburger Buchversands ABC.
Zweiter Typ: Datei-Ansammlungen wie die Shareware-»Monats-CDs« der Karlsruher Firma Topware, die Themen-Sampler von Romware aus Hamburg oder die »Erotic Clips« von Carol Lynn (Cover-Text: »Das Fick-Feuerwerk«).
Und schließlich die dritte Gruppe: Bei der fragt man sich dann, warum die Software überhaupt auf CD angeboten wird. Na ja, erstens liegt sie eben einfach im Trend und verkauft sich besser als ein Package mit zehn Disketten. Und außerdem liegt der Herstellungspreis derzeit inklusive Box (»Jewel Case«) zwischen zwei bis drei Mark.

Womit gegen die Vermarktung auf CD-ROM statt auf Diskette höchstens noch spricht, daß nicht alle potentiellen Kunden über ein CD-ROM-Laufwerk verfügen. Das ist angesichts der Preise für Doublespeed-Laufwerke aber sicher nur noch eine Frage der Zeit. Denn schließlich kann man ein Doublespeed-Laufwerk heute schon für deutlich unter 200 Mark erstehen (vgl. DOS 11'94, Seite 58). Und damit das Directory nicht allzu leer wirkt, kann man als Shareware-Vermarkter auf die Datenscheibe schließlich auch noch ein gerüttelt Maß an Eigenwerbung in Form von mehr oder weniger originellen Slideshows, Logo-Animationen oder digitalen Gesamtkatalogen draufspielen.

Im Dutzend billiger

In Zeiten, in denen die Anzahl an Megabytes auf der Shareware-Scheibe in so manchen Fachzeitschriften-Rezensionen schon als Qualitätsmerkmal bezeichnet wird, zeigen die Produzenten ungeahnte Kreativität.

Galt es lange Jahre als clever, Speicherplatz durch das Packen der Daten mit diversen Werkzeugen zu sparen, schlagen die Shareware-Anbieter den Megabyte-Fetischisten nun ein ganz ausgebufftes Schnippchen: »Es existiert ein Tool, mit dem man eine Datei auf jede beliebige Größe aufblasen kann«, verriet uns der Geschäftsführer eines großen Anbieters hinter vorgehaltener CD-ROM-Hülle. Wenn also doch tatsächlich noch mehr Platz frei als belegt ist, läßt sich hier jetzt behutsam nachhelfen. Aber was in diesem Bereich gerade trendy ist, wird beinahe täglich neu definiert. Wenn heute noch »BBS-ready« angesagt ist, also fertig zum Upload in Mailboxen und Bibliotheken von Online-Diensten, kann morgen schon »lauffähig direkt von CD« der Qualitätsstempel sein.

Das Motto »Klasse statt Masse« haben indes bisher die we-

nigsten Shareware-Anbieter verinnerlicht. Denn die Kapazität einer CD verführt einfach dazu, sie auch wirklich bis zum Anschlag zu füllen. Wohlgemerkt: Es ist ja nichts grundsätzlich Verwerfliches dabei, wenn ein Software-Anbieter mit diesem Medium wirbt, um seine Software zu verkaufen.

Als Anwender muß man wissen, daß es nicht schon für herausragende Qualität spricht, wenn die CD randvoll mit »über 500 brandneuen Shareware-Programmen« gefüllt ist. Allerdings macht es schon Eindruck, wenn eine Datenscheibe so viele Programme faßt, daß man ein eigenes Programm braucht, um sich einen ersten Überblick zu verschaffen.

Verfolgt man die Neuerscheinungen der großen Anbieter, drängt sich sofort eine Frage auf: Woher stammen nur all die Programme, mit denen die prallen Silberlinge immer wieder gefüllt werden? Und wie kann ein Hersteller eine solche Scheibe für Preise ab 9,95 Mark verkaufen? Um es gleich vorwegzunehmen: Im Geschäft mit der Shareware, also Programmen, für die der Käufer eigentlich noch einmal zahlen muß, wenn er sie rechtmäßig nutzen will, wird richtig Geld verdient. »Aber wenn wir eine neue CD vermarkten wollen, dann müssen wir die zuerst mal dem Handel verkaufen«, erzählt Dirk P. Hassinger, Geschäftsführer der Topware PD-Service GmbH. »Denn nur was im Regal steht, wird auch verkauft.«

Schutz vor Schmutz

Kein Wunder also, daß es vor allem die großen Anbieter wie Vobis, Escom, Media Markt oder Karstadt sind, die hier die Spielregeln aufstellen. Wie zum Beispiel die, daß jede CD-ROM in eine Zellophan-Hülle eingeschweißt zu sein hat. Punkt. Argument: In den Hochregallagern verschmutzen die Scheiben sonst zu schnell. Und wenn ein Hersteller das partout nicht einsehen will, fliegt er kurzerhand aus dem Sortiment. So hart sind hier die Sitten. Kaum zu glauben auch, daß, wie man hört, bei so manchen Deals zwischen CD-ROM-Anbieter und Handelskette Spitzenrabatte von bis zu knapp 70 Prozent ausgehandelt werden sollen. Im Klartext: Bei einer CD, die im Computershop 9,95 Mark kostet, bleiben dem Hersteller dann gerade mal 3 Mark. Und derartige Margen werden nicht nur bei Shareware-CD-ROMs erreicht.

Mit dem Klären von Autorenrechten halten sich viele Shareware-Vermarkter daher nicht lange auf. Schließlich muß dem Autor eines Sharewareprogramms ja bewußt sein, daß es durch viele Speicher geht und weltweit kopiert wird – so eine häufig anzutreffende Meinung. Nur die wenigsten informieren die Autoren daher darüber, daß ihr Programm in die »superneue« und »turbomäßig pralle« Gigabyte-Shareware-Sammlung aufgenommen wurde. Und damit alles mit rechten Dingen zugeht, bereinigen die Firmen ihr Gewissen gerne durch knappe Hinweise auf den Shareware-Gedanken. Innerhalb der Verwaltungs-Software der CD »Verwaltung pur« der Karlsruher Firma CDV taucht zum Beispiel ein Screen auf (Dateiname immerhin: »wichtig.txt«), der kurz erwähnt, daß der Hersteller der CD selbstverständlich »...keine Gewährleistung ... für den Inhalt und die Funktionalität der Programme ...« geben kann. Der Hinweis auf das Shareware-Prinzip findet sich dann auf Englisch (!) im Inneren des Booklets oder in einer Datei, die man sich erst mühsam ausgeben lassen muß.

Zahlen bitte!

Fast wirkt es so, als wollten die Anbieter jeden zu auffälligen Hinweis darauf vermeiden, daß bei regelmäßiger Nutzung eines Shareware-Programms noch einmal Geld zu zahlen ist. Die Cover-Texte und -Screenshots vermitteln vielmehr den Eindruck von »viel Programm für wenig Geld«. Bis auf die Bezeichnung »Shareware« findet man kein vielleicht beim Verkauf hinderliches Wort über noch vom Benutzer zu entrichtende Autorenhonorare. Wobei das mit dem Bezahlen ja oftmals gar nicht so einfach ist. Und wenn der Urheber einer Software dann vielleicht auch noch an der amerikanischen Westküste residiert, drücken viele Nutzer einfach immer dann beide Augen zu, wenn der mahnende Registrierhinweis beim Starten der Software erscheint.

Vor allem deutsche Shareware-Autoren klagen darüber, daß es mit der Moral der Anwender in Deutschland nicht gerade zum Besten bestellt ist. Was in den USA als echter, alternativer Vertriebskanal gilt, steckt bei uns noch immer in den Kinderschuhen. Und so helfen sich die Shareware-Autoren eben damit, erweiterte »Vollversionen« gegen Vorkasse zu vermarkten – oft übrigens über die selben Anbieter, die vorher das Shareware-Pröbchen, eingebettet in eine mehr oder weniger gelungene Such- und Kopieroberfläche, unters Volk gestreut haben.

Was die Firmen den Anwendern da oft so zumuten, verdient indes häufig das Prädikat »spannend«. So enthält zum Beispiel jede der insgesamt 13 verschiedenen »Fifty«-CD-ROMs (Stückpreis: 9,95 Mark) der »PS Computer-Vertriebsgesellschaft« das gleiche Einlageblatt mit mehr als knappen Benutzerhinweisen. Wer jedoch die Tips befolgt und unter Windows die Oberfläche »WSTART« ausführen möchte, wird Windows nach Überprüfung des Scheibeninhalts nur Recht geben können, daß der Dateiname nicht vorhanden ist. Es gibt nämlich lediglich ein unter DOS laufendes Zugriffs-Tool. Was freilich bei Scheiben mit »50 Windows-Tools« oder gar »50 Windows-Bestsellern« schon ein wenig absurd wirkt,



wenn man zum Installieren dieser Knüllerprogramme jedes Mal Windows verlassen muß.

Alte Bekannte

Und wer nun glaubt, die Fülle von CD-ROM-Titeln mit Shareware bedeute gleichzeitig, daß mit dem Erscheinen einer jeden neuen Datenscheibe auch neue Software das Licht der



BEMI COMPUTER PARTNER

EDV & SERVICE

Leasing
Für gewerblich und privat: Superkonditionen und ausgewählte Finanzierungsmodelle. Je nach Objektwert Laufzeiten von 36 - 48 Monaten.

Ersatzgeräte
Garantieerweiterung zum Spartarif. Bei Geräteausfall erhalten Sie automatisch ein Austauschgerät.



Kundendienst
Mit BEMI ganz auf Nr. Sicher. Preiswert und bequem. Vor-Ort-Service für Systemwartung und -reparatur.



Vermietung
EDV-Bedarf auf Abruf. Computer & Peripherie ganz nach Bedarf.

Lieferexpress
Innerhalb von 24 Stunden liefert BEMI direkt ins Haus. Anruf genügt.



Versicherung
Bei kapitalintensiven EDV-Anlagen und bei extrem sensiblen Computersystemen sollten Sie Vorsorge treffen. Rund-um-Schutz für Ihre EDV erhalten Sie bei BEMI.



Finanzierung
Alternative Zahlungsmöglichkeiten, wie Sie es wünschen. Heute kaufen, später zahlen. Bequeme Teilzahlung bis 72 Monate.

Bemi Computer Partner sind ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern. Die dargestellten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, alle Angebote solange Vorrat reicht, Modellabweichungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. **Händleranfragen** zum Bemi Computer Partner-Konzept sowie zur Distribution von Yakumo Personal Computern bitte mit Gewerbenachweis einsenden an: FRANK & WALTER Computer GmbH, Hansestraße 47, 38112 Braunschweig

YAKUMO SoundCard
Superleistung! Superpreis!

Yamaha Chip OPL-3, 16 bit Stereo. 4 - 44,1 kHz. 2 x 6 Watt Ausgangsleistung on board. CD-Audio-Qualität. CD-ROM-kompatibel mit Panasonic, Sony, Mitsumi. Inklusive: Studiosoftware und jede Menge Zusatzfunktionen. Optional: Wavetable-Ergänzungsmodul.



149,-

Stereo-Aktivboxen
2 x 12 Watt im Sparpaket!

H/B/T 14,5 x 9 x 9 cm



Paar 35,-

miroVIDEO DC1 clip
Faszination live am PC!

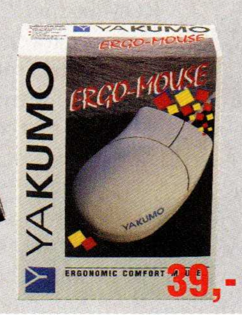
Die Video-Lösung für Multimedia-Fans Aufnahme und Wiedergabe in Echtzeit. Deutschsprachige Software für Videoschnitt und Photoretusche inklusive. VHS-Digitalvideo auf Festplatte. Überblendungen, Titel, Trickeffekte, VIDEO-OUT in PAL-Vollformat und super VHS-Qualität



949,-

YAKUMO Ergo-Maus
Top Design. Entspannt die Hand!

2-Tasten-Maus, Auflösung 400 dpi, Microsoft Windows kompatibel, serieller Anschluß



39,-

YAKUMO Subnote
High Performance. Das Kraft-Paket.

486 DX2 - 50 MHz, 4 MB Speicher, bis 32 MB, Festplatte 340 MB, 1,44 MB Laufwerk extern, 10" Dual-Scan-Color-LCD, Trackball, Schnittstellen u.a. für Lautsprecher und Mikrofon



PCMCIA-Slots: 2 x Typ II oder 1 X Typ III. Mikrofon und Lautsprecher integriert.

4699,-

Plustek Scanfx
Alle guten Dinge sind vier!

Faxen, Scannen, Kopieren und OCR in einem Gerät. Erforderliche Zusatzausstattung (nicht im Lieferumfang enthalten): Faxmodem für die Faxfunktion. Anschluß des Gerätes an einen Drucker für die Kopierfunktion.



999,-

NEC P2Q
24 Nadeln. Gestochen scharf!

Nadeldrucker mit Fliptraktor, Bottom Feed und 16 KB Eingangspuffer, einfachste Bedienung durch modernste Konzeption - Druckereinstellung bequem per Menü-Software, 10 residente Schriften, leiser Betrieb (< 46 dB(A)), außergewöhnlich wirtschaftlich



315,-

Genius ScanMate Color
Komplett in Farbe. Alles im Griff!

Für alle Windows-Anwendungen und DTP-Programme, Scanbreite: 105-216 mm, Auflösung: 50-400 dpi einstellbar, Farben: 16,7 Mio., TWAIN-kompatibel, Lieferumfang: Interfacekarte, Handbuch und umfangreiche Software



329,-

Canon BJC-4000
2 Drucker in einem Gerät!

Mit Bi-Druckkopf-System. Mit austauschbaren Tintentanks. Das Ergebnis: Schwarzweißdruck bis 720 x 300 dpi turboschnell bis zu 5 Seiten pro Min. Und brillante Farbdrucke, Grafiken und Bilder mit 360 x 360 dpi !



899,-

OKI OL 400ex
Wirtschaftlich und leistungsstark!

Geschwindigkeit: max. 4 Seiten/Min. Speicher: 512 KB, erweiterbar auf 4,5 MB, Auflösung: 300 dpi, Schriften: 12 HP-kompatible Bitmap Fonts aus 4 Schriftfamilien, Papierzuführung: autom. Papiereinzug, 1 Papierschacht mit eingebauter Universalpapierkassette für 100 Blatt



949,-

DIE BEMI COMPUTER PARTNER IN IHRER NÄHE

Aachen
macro
rechnersysteme GmbH
Borcherstraße 2
Tel.: 02 41 - 8 89 85 20
Fax: 02 41 - 8 89 85 40

Aichach
EDV-Technik Josef Anneser
Donauwörtherstraße 27A
Tel.: 0 82 51 - 8 17 21
Fax: 0 82 51 - 5 13 82

Allershausen
SUNLAND
Computer Systems &
Software Solutions
Johannes-Boos-Platz 3
Tel.: 0 81 66 - 61 92
Fax: 0 81 66 - 61 93

Anklam
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Breite Straße 22
Tel.: 0 39 71 - 21 14 14
Fax: 0 39 71 - 21 14 14

Aurich
Schlömer GmbH
Esenser Straße 166
Tel.: 0 49 41 - 7 31 35
Fax: 0 49 41 - 7 33 65

Berlin
Complex Computing GmbH
Liepnitzstraße 18
Tel.: 030 - 5 09 01 92
und 030 - 5 09 02 12
Fax: 030 - 5 09 04 04

Berlin
H & B Consulting GmbH
Rykestraße 6
Tel.: 030 - 44 11 88 0
Fax: 030 - 44 11 88 1

Berlin
MCL
MicroComputerLaden GmbH
Körnerstraße 19 - 21
Tel.: 030 - 261 80 21
Fax: 030 - 262 74 11

Berlin-Neukölln
KIBOSI EDV-Systeme GmbH
Thomasstraße 61
Tel.: 030 - 6 87 37 70
Fax: 030 - 6 87 89 37

Berlin-Spandau
APPA Computer GmbH
Computer-Netzwerke-Beratung
Weißenburger Straße 19-20
Tel.: 030 - 361 68 71
Fax: 030 - 361 67 24

Blankenburg
Bemi Computer-Partner GmbH
Lange Straße 14
Tel.: 0 39 44 - 95 00
Fax: 0 39 44 - 95 02 6

Bleicherode
Schneider computer & music
GbR
Lindenstraße 10
Tel.: 03 63 38 - 24 41
Fax: 03 63 38 - 24 41

Bochum
Krämer und Krämer
Personalcomputer und Peripherie
Universitätsstraße 150 - Mensa-Foyer
Tel.: 02 34 - 70 29 41
Fax: 02 34 - 70 29 41

Braunschweig
Bemi Computer Center
Damm 20/21, Ecke Bohlweg
Tel.: 05 31 - 1 80 23
Fax: 05 31 - 1 57 89

Bruchberg
Spinnler & Helmberger Hard- und
Software Renato Zambaldi
Am Südhang 2
Tel.: 0 87 65 - 2 05
Fax: 0 87 65 - 86 28

Butzbach/Pohl Göns
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Windhofstraße 39
Tel.: 0 60 33 - 7 25 17
Fax: 0 60 33 - 7 25 17

Celle
PC Spectrum
Schuhstraße 39
Tel.: 0 51 41 - 2 30 95
Fax: 0 51 41 - 21 46 70

Detmold neu
audigital GmbH
Exterstraße 11a
Tel.: 0 52 31 - 2 00 64
Fax: 0 52 31 - 2 00 65

Dinkelsbühl
Elektro-Fuchs GdbR
Wörnitzstraße 11
Tel.: 0 98 51 - 95 24
Fax: 0 98 51 - 68 09

Düsseldorf
OVS Computer
Ulmenstraße 116
Tel.: 02 11 - 48 65 05
Fax: 02 11 - 48 65 06

Gaimersheim
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Schwalbenstraße 16
Tel.: 0 84 58 - 69 51
Fax: 0 84 58 - 69 52

Greifswald
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Stephanistraße 5
Tel.: 0 38 34 - 50 01 13
Fax: 0 38 34 - 50 00 63

Hamburg
Heinz G. Gotthardt
Tradition und Technik
Lilienstraße 11
Tel.: 040 - 32 12 32
Fax: 040 - 32 19 69

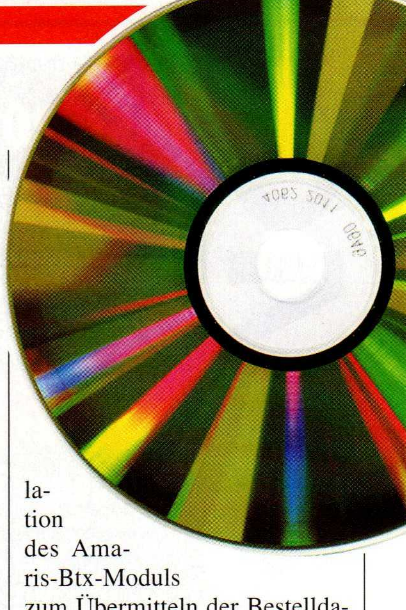
Hamburg
computer & connections
Norbert Müller
Beim grünen Jäger 7
Tel.: 040 - 439 64 98
Fax: 040 - 439 64 24

Hamburg
EDV-Systeme Gerold Geisler
Lamp'lweg 10
Tel.: 040 - 389 33 09
Fax: 040 - 850 99 93

Ibbenbüren neu
max & henri
Computer
Inh. Chr. Vorreiter
Große Straße 48
Tel.: 0 54 51 - 74 55 27
Fax: 0 54 51 - 74 55 28

Immendingen
Angelika Dreher
Computer-Service
Max-Eyth-Straße 8
Tel.: 0 74 62 - 18 91
Fax: 0 74 62 - 13 12

Karlsruhe
copyteam GmbH
Büro- und Datenservice
Thüringer Straße 20
Tel.: 07 21 - 45 10 05
Fax: 07 21 - 45 10 09



Welt erblickt, der irrt gewaltig. Kauft man nämlich regelmäßig die Datensammlungen eines ganz bestimmten Herstellers, fühlt man sich schon fast wie zu Hause: Man trifft auf immer wieder Vertrautes. Und damit's nicht sofort auffällt, sucht man eine Liste der enthaltenen Programme auf dem Cover entweder vergebens oder kämpft sich durch eine – trickreich – nicht alphabetische Aufzählung in einer Schriftgröße von 4 Punkt.

So findet man zum Beispiel das Programm »Label Expert 1.6s« auf den von Topware vertriebenen CD-ROMs »Deutsche Bestseller« und »Windows Bestseller«, die gleichzeitig auch Bestandteile des 99-Mark-Paketes mit 13 der CD-ROMs aus der »Fifty«-Serie sind. Der älteren Shareware-Version 1.5s sowie der »Vollversion« 1.85v hat man dann gleich noch einmal eine eigene Scheibe gewidmet und findet die Version 1.85s auch auf der Monats-CD Juli.

Wie aber macht man sich nun ein Bild davon, ob man die jeweilige Software benutzen möchte und damit auch bezahlen muß? Die Benutzeroberfläche der Shareware-CD kopiert sie zu diesem Zweck zunächst von der Scheibe auf die Platte. Dort muß man das Programm dann natürlich noch installieren, um jetzt vielleicht festzustellen, daß man sich den Speicherplatz doch lieber für nützlichere Programme freihalten würde. Also heißt es dann, die Anwendung und alle von ihr erzeugten Unter- und Unter-Unterverzeichnisse nebst versteckter und geschützter Dateien von Hand wieder löschen. Eine Funktion für diese Arbeiten ist bisher offenbar noch nicht erfunden.

CD-ROM ... find ich gut!

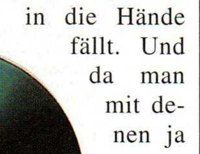
Das CD-ROM hat Anwendungen hervorgebracht, die ohne die damit zur Verfügung stehenden Kapazitäten nicht möglich wären. Und sie hat Firmen auf den digitalen Plan gerufen, die sich bislang in ganz anderen Märkten bewegt haben, wie zum Beispiel die Anbieter von mehr oder weniger erotischen Video-Erzeugnissen. Oder wer hätte sich früher beispielsweise freiwillig mehrere hundert Megabyte an Daten auf der Festplatte installiert, um fortan bequem am Monitor bei einem Versandhaus zu bestellen? So wagte der Hamburger Otto-Versand vor einiger Zeit den Schritt zum interaktiven Home-Shopping und brachte eine CD mit den Angeboten von über 500 Katalogseiten auf den Markt.

Wohlgemerkt: Ein Marketing-Instrument soll er sein, der digitale Katalog. Denn schließlich wollen die Hamburger neben dem Wälzer, aus dem man per Postkarte, Telefon und Btx bestellen kann, nun auch via PC auf Kundenwerbung gehen. Da könnte es also durchaus sein, daß der CD-ROM-Katalog für 10 Mark sogar Nicht-PC-Profis in die Hände fällt. Und da man mit denen ja schließlich Geschäfte machen möchte, sollte eine solche Scheibe – angefangen bei der Installation bis hin zur Bedienung – eigentlich durchgängig nur Freude bereiten. Auf unserem Test-PC, einem im Inneren des Booklets als Mindestkonfiguration von Otto angegebenen Rechner mit – durchaus ja nicht unüblich – von Doublespace behandelter Platte, gab es allerdings nur Probleme. Mit einer »Out of Memory«-Box fing es schon mal an. Die werde erst dann verschwinden, teilte uns der Hotline-Mann am Telefon mit, wenn das unkomprimierte Laufwerk vergrößert worden sei. Einen Hinweis darauf sucht man in der »Bedienungsanleitung« vergebens. Genauso wie einen Hinweis darauf, was zu tun ist, wenn Titel-Modell Cindy Crawford dem Anwender mit violett-grünlichem Teint entgegenlächelt, weil die Bildschirmauflösung nicht korrekt eingestellt worden ist.

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit nach dann erfolgreicherer Installation war dann so atemberaubend, daß wir uns kaum vorstellen können, daß das Einkaufen hier Spaß macht. Multimedia brauche halt Speicher und Rechenleistung, klärte man uns in Hamburg auf. Und außerdem könne man halt eine solche Anwendung nur in sehr engem Kontakt zum Anwender weiterentwickeln. Im übrigen hätten sich bislang nur sehr wenige Anwender über die CD beschwert. Vielleicht hatten die nur einfach keine Lust, unentgeltlich an der Entwicklung einer neuen Anwendung mitzuarbeiten? Nur in der ersten Version des Katalogs, da sei schon mal Kritik gekommen, weil das Setup-Programm bei der Installation des Amaris-Btx-Moduls zum Übermitteln der Bestelldaten via Datex-J eine eventuell bereits vorhandene Vollversion des Decoders kurzerhand überbügelte.

Die Beispiele zeigen: Es gibt noch viel zu tun. Vor allem bei den Hersteller-Firmen. Das CD-ROM ist auf der Zielgerade im Rennen vom Exoten zum ganz normalen Speichermedium. Die bloße Tatsache, daß eine Software auf CD verkauft wird, sagt nichts über ihre Bedienbarkeit, Nützlichkeit oder Qualität aus – auch wenn uns das derzeit noch immer viele Hersteller weismachen wollen. »Auf CD-ROM« kann ein Verkaufsargument also nur dann sein, wenn man einen unmittelbaren Nutzen davon hat. Bequem von CD-ROM eine Anwendung installieren zu können, ohne mehrfach Disketten wechseln zu müssen, das wäre ein solches Argument. Der derzeitige CD-ROM-Boom, der sich um die nahende Weihnachtszeit herum noch verschärfen wird, wird weitere Anwendungen aller Klassen hervorbringen. Wir von der DOS werden in Zukunft genauso verschärft den Spreu vom Weizen trennen und dabei Tops und Flops beim Namen nennen. Versprochen!

(Michael Stein/pg)



Bezugsquellen

Tina Schmidt CD-ROM-Versand, Frankfurt (ABC Bücherdatenbank, Microsoft Cinemania, Interactive, XPLORA)

Topware PD-Service GmbH, Mannheim (Gold, Windows-Bestseller, Windows-Tools, Deutsche Gesetze, Deutsche Bestseller)

Institut der deutschen Wirtschaft, Köln (Rehadat)

CDV Software GmbH, Karlsruhe (Verwaltung pur)

Otto Versand, Hamburg (Katalog)

AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

Prozessor-Frühling

Intels Technologie-Monopol ist gebrochen, der Prozessor-Riese gerät zunehmend unter Zugzwang. Eine Reihe neuer Produkte sind dafür ein deutliches Zeichen. Was man bei Intel&Co derzeit auf der Pfanne hat, erfahren Sie im folgenden Beitrag.

Nun ist sie da, die Erlösung für alle 486DX2-Besitzer. Endlich kommen auch sie, wie versprochen, in den Genuß von Intels Upgrade-Politik. Eine Überraschung gibt es trotzdem: Der versprochene Pentium-Overdrive ist es – zunächst – nicht geworden.

Vor dem Pentium-Overdrive, der alle installierten 486DX2-Rechner in die Pentium-Leistungsklasse katapultieren sollte, kommt ein DX4-Overdrive – statt Pentium-Technik gibt es »nur« DX4-Technik. Doch das ist ja auch schon was.

DX4-Overdrive – die Leistungsspritze

Wer seinen 486er-Prozessor aus der Hauptplatine zieht und statt seiner den neuen DX4-Overdrive (Bild 1) einsteckt, bekommt für sein Geld reinrassige DX4-Leistung.



Bild 1. Erlösung für alle leistungshungrigen 486DX- und DX2-Besitzer verspricht der neue DX4-Overdrive von Intel.

Denn der neue DX4-Overdrive ist nichts anderes als das, was seit einiger Zeit von diversen Zubehörhändlern angeboten wird: eine Zwischensockel-Lösung, auf der ein DX4-Prozessor arbeitet. Nur, daß Intel den Zwischensockel ins Chip-Innere verlegte, so daß aus dem DX4-Overdrive ein homogener Chip mit integriertem Kühlkörper und Spannungsregler wurde.

Der einzige Unterschied im Pinout (Anschlußbelegung der 168 Prozessorbeinchen) zwischen 486DX und DX4 liegt in der 3,3-Volt-Spannungsversorgung, die der DX4 statt den 5 Volt eines 486ers benötigt.

Die Intel-Mannen lösten dieses Problem so einfach wie elegant. Auf dem ohnehin notwendigen Kühlkörper des DX4-Overdrive brachten sie einen Spannungswandler unter, der aus der 5-Volt-Versorgungsspannung üblicher Motherboards DX4-verträgliche 3,3 Volt macht.

▶ In fünf Minuten auf DX4-Leistung

Der Einbau des neuen Overdrives ist so einfach und problemlos wie der des alten. Haben Sie einen gesonderten Overdrive-Sockel, stecken Sie den DX4-Overdrive dort ein – fertig. Falls Sie keinen gesonderten Erweiterungssockel besitzen, ersetzen Sie einfach Ihre alte CPU durch den Overdrive.

Mit dem DX4-Overdrive können theoretisch alle Rechner mit 486SX-, 486DX-und 486DX2-Prozessoren betrieben werden, nur Besitzer eines 486DX-50 (nicht 486DX2-50) kommen nicht auf ihre Kosten. Sie müssen weiterhin ohne Intel-Upgrade arbeiten.



Bild 2. Neben dem neuen 486DX2 mit 80 MHz wird AMD in Kürze auch einen 486er mit 100 MHz als direkte DX4-Konkurrenz ins Rennen schicken.

Je nach Prozessortyp fällt dann auch die Leistungssteigerung aus. So wird aus einem 486SX-25 nach dem Upgrade ein DX4 mit 75 MHz, der ungefähr die dreifache Leistung erreicht. Gleiches gilt für 486DX-25- und DX-33-CPUs.

486DX2-Prozessoren werden dagegen nur etwa 30 bis 40 Prozent Leistungszuwachs erreichen.

▶ Neue Preispolitik bei Intel

Ungewohnt moderat sind die Endkundenpreise, die Intel für den Fachhandel empfohlen hat: Der DX4-Overdrive in der 75-MHz-Version (für 486SX und DX bis 25 MHz sowie den 486DX2-50) kostet 918 Mark, der DX4-Overdrive mit 100 MHz (für 486SX und DX-33 beziehungsweise 486DX2-66) ist für 1168 Mark zu haben. Parallel dazu hat Intel die Preise für die älteren Overdrive-Prozessoren teils drastisch gesenkt. Der SX2-50-Overdrive kostet von nun an 250 Mark, der DX2-50 nur noch 365 Mark und der DX2-66-Overdrive wechselt für 486 Mark den Besitzer.

▶ Fazit

Mit dem DX4-Overdrive von Intel lassen sich alle (Intel-)486er auf einfache Weise auf DX4-Leistungsniveau hochschrauben, was sich vor allem bei 486ern ohne Taktverdopplung sehr stark bemerkbar macht. Für den Preis von 918 beziehungsweise 1168 Mark können Sie mit etwas Glück zwar auch schon ein komplettes DX4-Motherboard erstehen, weniger Streß und Risiken haben Sie jedoch eindeutig mit der Overdrive-Lösung.

Neuer superscalarer Prozessor von MIPS

Seit Intels Pentium und IBM/Motorolas Power-PCs sind die traditionell sehr leistungsfähigen RISC-Prozessoren von MIPS etwas ins Hintertreffen geraten.

Das soll sich mit dem neuen MIPS R8000 gründlich ändern. Er verfügt erstmals über vier parallel arbeitende Pipelines, womit er (im Idealfall) bis zu vier Instruktionen (zwei Integer plus zwei Floating-Point) gleichzeitig abarbeiten kann. In der Praxis wird so eine Kombination nur höchst selten vorkommen.

Der 64-Bit-Prozessor enthält 16 KByte Daten- und 16 KByte Befehlscache. Zwei 64-Bit-Busse erlauben gleichzeitigen Lese-/Schreibzugriff auf den Arbeitsspeicher.

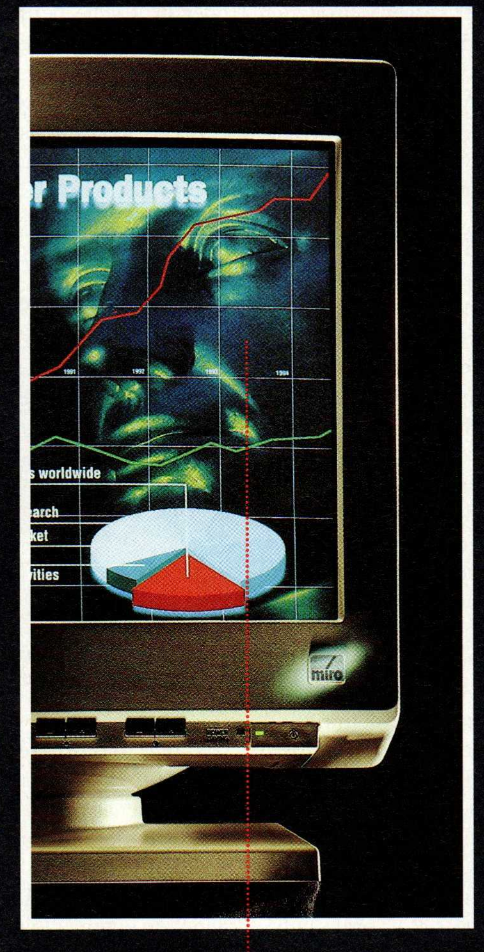
Was die reine Integer-Leistung angeht, liegt der neue Prozessor in etwa auf dem Niveau seiner Konkurrenten von Motorola und Intel; die Floating-Point-Leistung ist dank der zwei FP-Pipelines weitaus höher. Mit 270 SPECfp92-Zähler erreicht er neuen Mikroprozessorrekord.

Zunächst steckt die neue CPU in den Power-Indigo2-Unix-Maschinen von Silicon Graphics. Dank der Binärkompatibilität zu den früheren MIPS-Prozessoren wäre der Prozessor jedoch auch als Windows-NT-Plattform denkbar.

Kat im Auto, Kat'astrophe auf dem Schreibtisch?

Frage:

Katalysator, Seitenaufprallschutz und Airbag – bei Umweltschutz und Sicherheit im Auto machen Sie keine Kompromisse – aber mal ehrlich: Haben Sie sich Ihren Monitor schon einmal ganz genau angesehen?



miroC1782 – das Beste aus dem Hause miro mit 17 Zoll (44cm) Bildschirmdiagonale: 29-82 kHz, max. 1280 x 1024, 77 Hz, Trinitron®, Flatscreen, Digital Control, inkl. CONTROL TOOL zur softwaregesteuerten Einstellung aller Bildschirmparameter, TCO '92/TÜV Ergo/MPR II

Antwort:

Wenn sich Ihr Monitor bei genauer Betrachtung als Katastrophe für die Augen entpuppt, dann sollten Sie handeln. Auf Ihren Schreibtisch gehört ein Monitor, der den strengen, ergonomischen Bestimmungen der „Schweden-norm" TCO'92 genügt. Brillanz und Schärfe für augen-schonendes Arbeiten, HighTech für vorbildliche Ergonomie und Top Design, weil Sie nicht nur gut sehen, sondern auch gut aussehen sollen. Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden, wenn Sie mehr haben können: Auf Ihren Schreibtisch gehört ein miroC1782, der bessere Windows-Monitor – sonst nichts.











Info direkt: D (0531) 2113-99 · A (01) 701 55-0 · CH (01) 741 05 15





Durchbruch im Festplattenformat

Maxtor ist nun die Entwicklung funktionsfähiger 1,8-Zoll-Festplatten im PCMCIA-II-Format gelungen. Die nur 5 mm hohen Minilaufwerke sollen unter der Bezeichnung »MobileMax Lite« Speicherkapazitäten zwischen 85 und 121 MByte bereitstellen. Erstmals sollen diese Platten auch mit stromsparender 3,3-Volt-Versorgung zurechtkommen.
Bislang gab es PCMCIA-Festplatten lediglich im doppelt so hohen PCMCIA-III-Format (10,5 mm) und 5-Volt-Stromversorgung.
Die Verringerung auf das PCMCIA-II-Format bringt nicht nur allen Notebook-Besitzern ohne PCMCIA-III Vorteile, sondern ist auch für Besitzer kombinierter PCMCIA-II- und -III-Slots die einzige Lösung, um zwei PCMCIA-Karten gleichzeitig benützen zu können.

Nur wenn Sie ohnehin das Bussystem modernisieren wollen (PCI oder VLB statt ISA), ist ein Boardwechsel die bessere Alternative.

Info: Intel GmbH, 85622 Feldkirchen

Pentium-Overdrive noch 1994

Beeilen muß sich Intel, wenn das Versprechen, den Pentium-Overdrive noch dieses Jahr auf den Markt zu bringen, erfüllt werden soll.

Der Pentium-Overdrive (interne Bezeichnung P24T) hat im Prinzip die gleiche Funktion wie der oben vorgestellte DX4-Overdrive. Er soll allen 486DX2-Systemen leistungsmäßig gehörig auf die Sprünge helfen. Im Gegensatz zum DX4-Overdrive wird er – wie der Name schon vermuten läßt – auf Pentium-Architektur basieren, wobei hier gleich die neuere P54-Technologie ihre Verwendung finden wird – wie bereits von den 90- und 100-MHz-Prozessoren bestens bekannt.

Das bedeutet, daß auch der Pentium-Overdrive mit 3,3-Volt-Technologie arbeiten wird. Ein auf dem Kühlkörper integrierter Spannungswandler wird auch bei ihm für die Verträglichkeit mit den 5-Volt-Hauptplatinen der aufzurüstenden Rechner sorgen. Zusätzlich wird der Kühlkörper serienmäßig mit einem Lüfter bestückt, der seinen Energiebedarf direkt über die Prozessor-Spannungsversorgung erhält.

In Sachen Taktfrequenz wird sich der Pentium-Overdrive nicht mit einer Taktverdopplung begnügen. Vielmehr ist derzeit von 83 MHz die Rede, was der 2,5fachen Frequenz des DX2-66-üblichen Prozessorbustakts von 33 MHz entspricht. Damit soll der Nachteil, der dem Prozessor durch den nur 32 Bit breiten Prozessorbus entsteht, ein wenig ausgeglichen werden; Intels Pentium verfügt über einen 64-Bit-Prozessorbus.

Leistungsmäßig dürfte der neue Overdrive damit ziemlich genau zwischen dem DX4 und dem Pentium-90 liegen, womit er die Prozessorperformance eines 486DX2-66 um den Faktor 2 übertreffen wird.

Kosten wird der Pentium-Overdrive (P24T) voraussichtlich um die 1500 Mark.

Gemunkelt wird übrigens bereits über einen Overdrive für DX4-Systeme. Dieses unter dem Codenamen P24CT laufende Projekt wird vermutlich einen mit 100 MHz arbeitenden Pentium-Ableger enthalten, der die Leistung eines DX4-Rechners um zirka 30 Prozent steigern soll.

Prozessoren-Allerlei

▶ 486 mit Write-Back-Cache

Diesmal war Cyrix schneller. Deren neuer Cx486DX2 verfügt bereits seit Monaten über einen leistungssteigernden 1st-Level-Write-Back-Cache. Im Gegensatz zu dem üblicherweise in 486ern verwendeten Write-Thru-Cache wandern bei Write-Back die vom Prozessor verarbeiteten Daten nicht direkt in den Arbeitsspeicher, sondern verbleiben zunächst im schnellen Cachespeicher. Nur wenn dessen Inhalt aktualisiert wird, oder im Cache befindliche Daten von der Peripherie benötigt werden, überträgt der Prozessor die Daten zum Arbeitsspeicher.

Diese Vorgehensweise verringert die Busauslastung gerade bei DX2-Prozessoren ganz erheblich, da diese im Prozessorkern mit der doppelten Taktfrequenz des Prozessorbusses arbeiten. Dadurch muß die CPU seltener auf den Bus warten, was der Performance zugute kommt.

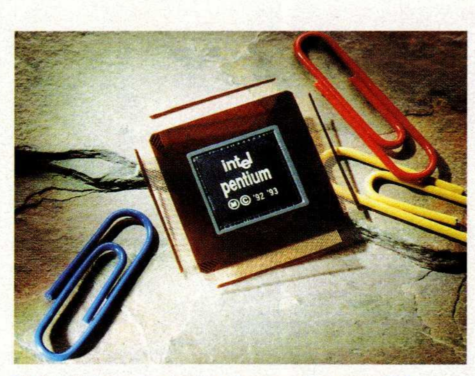


Bild 3. Kleiner, schneller, besser: Der neue 75-MHz-Pentium im winzigen TCP-Gehäuse wird Intels neuer High-End-Notebook-Prozessor.

10 Prozent mehr Leistung gegenüber einem gleich getakteten 486er ohne Write-Back-Cache verspricht sich Cyrix von dieser Maßnahme.

Info: Advanced Micro Devices GmbH, 63152 Bad Homburg

▶ Intel zieht nach

Nun hat auch Intel einen Write-Back-486er zu bieten. Der Neue soll unter der Bezeichnung »Write-Back Enhanced DX2« in Low-cost-486er-Systemen zum Einsatz kommen. Denn gerade Rechner ohne teuren 2nd-Level-Cache profitieren von der Write-Back-Funktion besonders stark. 15 Prozent Leistungssteigerung verspricht Intel für solche Spar-PCs. Bei 486ern mit 2nd-Level-Cache dürfte der Gewinn dagegen kaum ins Gewicht fallen. Denn hier fängt zunächst der externe Cache zeitraubende Speicherzugriffe ab.

▶ 100-MHz-486er von AMD

Am wachstumskräftigen DX-4-Markt will auch AMD nicht vorbeigehen. Noch in diesem Jahr soll die Serienproduktion eines 100-MHz-486ers anlaufen. Wie Intels DX4 wird auch die 100-MHz-CPU von AMD mit interner Taktverdreifachung arbeiten. Der mit einer 3,3-Volt-Technik arbeitende Prozessor soll in 0,5µm-CMOS-Technik gefertigt werden.

Damit rundet AMD seine 486er-Produktpalette nach oben ab, die vor kurzem erst durch das 80-MHz-Modell (Am-486DX2-80, Bild 2) verstärkt wurde. Dieser übertrifft nicht nur die verbreiteten 486DX2-66-CPUs leistungsmäßig um etwa 20 Prozent, sondern eignet sich auch zum Upgrade der weitverbreiteten 40-MHz-486DX-CPU von AMD und Cyrix.

Der Am486DX-80 ist im Preisbereich der 486DX2-66-CPUs von Intel angesiedelt, Preise für den 486DX-100 sind noch nicht bekannt.

▶ 75-MHz-Pentium für Notebooks

Einst als High-End-Lösung für mobile Rechner gepriesen, war der DX4-CPU mit 75 MHz nur mäßiger Erfolg beschieden. Das ist auch kein Wunder, ist diese CPU – bei etwa gleicher Leistung – doch deutlich teurer als ein 486DX2 mit 66 MHz. Um diese Scharte auszuwetzen, schiebt Intel nun einen Prozessor der Pentium-Klasse nach, der speziell auf mobilen Einsatz getrimmt wurde.

Die mit 75 MHz Taktfrequenz getaktete CPU arbeitet mit energie- und wärmesparender 3,3-Volt-Technik. Intel spricht von einer typischen Leistungsaufnahme von 3 Watt, die im Idle-Betrieb auf weniger als 1 Watt heruntergedrückt wird.

Um mit den spärlichen Platzverhältnissen in einem Notebook zurecht zu kommen, wird es den Prozessor erstmals in einem raumsparenden TCP-Gehäuse (Bild 3) geben.

Intel verspricht für den neuen Pentium die doppelte Performance des DX4-75. Der Preis soll bei 400 $ (bei 1000 Stück Abnahme) liegen. (gp)

Die Preisknüller: Highspeed-Modems von 1&1



Jetzt inklusive Quicken Special Edition!

NEU! · Quicken für Windows · Ihr persönlicher Finanzmanager · Organisiert Finanzen schnell und einfach · Special-Edition

Sie sparen DM 50,- Datex-J/Btx-Anmeldegebühr

Homebanking

Fax: senden & empfangen

Hotline 24 h

Die leistungsfähigen Highspeed-Modems von 1&1 bieten Ihnen durch Datenkompression Übertragungsraten von bis zu 57 600 bit/s (SPEEDSTER) und bis zu 115 200 bit/s beim SKYCONNECT. Sie können Datex-J/Btx nutzen (mit 2400 bit/s), Telefaxe senden und empfangen sowie größere Datenmengen transferieren. Und mit der beiliegenden Finanzsoftware Quicken Special Edition (nur für Windows-Anwender) und einem Datex-J/Btx-Anschluß können Sie Ihre Bankgeschäfte bequem von zu Hause aus erledigen. Drews Btx-Decoder-, Fax- und Kommunikations-Software sind mit ausführlicher Dokumentation im Lieferumfang enthalten.

Die Quicken Special-Edition ist voll supportberechtigt, wird mit umfangreichen Handbüchern ausgeliefert und ist für nur DM 69,- updatebar auf Quicken 3.0. Quicken benötigt Windows 3.1.

SPEEDSTER 14 400 technische Highlights:

- Modem mit BZT-Zulassung
- CCITT-Standard mit V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.32bis
- Hayes-AT-Befehlssatz
- Fehlerkorrektur: MNP 1-4 und V.42
- Datenkompression nach MNP 5 und V.42bis
- Nummernspeicher für 4 Telefonnummern
- Faxfunktion: Senden und Empfangen (Gruppe 3 nach V.17, V.29 und V.27ter mit 14400 bit/s)
- Fax-Interface: Class 2

SKYCONNECT 28 800 technische Highlights:

- Leistungsdaten wie SPEEDSTER 14 400, jedoch zusätzlich:
- Übertragungs-Geschwindigkeiten 19200, 28 800, durch Datenkompression bis 115 200 bis/s
- CCITT-/ITU-T-Standard mit V.Fast Class, V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32 und V.32bis
- 2 Konfigurationsspeicher
- Paßwortgeschützter Rückruf
- Fernkonfiguration (paßwortgeschützt)
- Ab I/95 Aufrüstung auf V.34 für nur DM 99,-
- Fax-Interface Class 1 und Class 2

CHIP TIP Oktober 1994

POWER · ONLINE · DSR · DCD · CTS · RTS · DTR

CREATIX

SPEEDSTER 14 400 **199,-**

SKYCONNECT 28 800 **499,-**

DELRINA®





Die vielfach ausgezeichnete Fax-Software für Windows-Anwender jetzt zum supergünstigen Preis beim Modemkauf. Windows Magazin (1/94): DIE BESTE FAXSOFTWARE PC Windows (2/94): „Dieses Programm ist eines der mächtigsten Programme auf dem Markt." CHIP (3/94): Kommunikations-Software des Jahres 1993 (CHIP-Leser wählen die Produkte des Jahres) Vergleichstest PC-Windows (2/94): Testsieger

Nur bei 1&1. Bestellen Sie JETZT, solange der Vorrat reicht. **69,-***

*nur in Verbindung mit einem Highspeed-Modemkauf.

Systemvoraussetzungen MS-DOS:

- AT-kompatibel
- 640 KByte RAM Arbeitsspeicher
- freie serielle Schnittstelle
- DOS ab Version 3.3
- 3 1/2 Zoll Diskettenlaufwerk

Windows unter MS-DOS:

- ab Version 3.1
- 2 MB RAM Arbeitsspeicher

Der Bestellservice per Telefon
02602/1600-444

Der Bestellservice per Telefax
02602/1600-565

❑ **Ja,** ich bestelle das schnelle Highspeed-Modem von 1&1 mit Send/Receive-Fax-Funktion inklusive Intuit Quicken Special Edition (nur bei Windows)
SPEEDSTER 14400 für DM 199,- Bestell-Nr.: ❑ DOS 5317 ❑ Windows 5318
SKYCONNECT 28800 für DM 499,- Bestell-Nr.: ❑ DOS 5325 ❑ Windows 5326

❑ **Ja,** ich bestelle zusätzlich die Fax-Software Delrina Winfax Pro 3.0 für Windows-Anwender für nur DM 69,-* (Bestell-Nr.: 1316)

❑ **Ja,** ich habe noch keinen Datex-J-Anschluß und möchte die vielen Möglichkeiten von Datex-J/Btx (Homebanking etc.) nutzen. Ich beauftrage die 1&1 Telekommunikation GmbH, mir kostenlos den Zugang zum Datex-J Dienst bzw. Bildschirmtext über die 1&1 Angebotsübersicht zu verschaffen. Meine Zugangskennung und mein persönliches Kennwort erhalte ich schnellstmöglich per Einschreiben. Die Vertragsabwicklung erfolgt nach den allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie den Preislisten von Telekom. **An Kosten entstehen mir aufgrund der aktuellen Preisliste monatlich DM 8,- für die Zugangsberechtigung sowie das jeweils anfallende Verbindungsentgelt.** Die Zugangsberechtigung kann ich jederzeit bei Telekom kündigen.

Name,Vorname oder Firma (bitte Ansprechpartner angeben)

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

Telefon:

Datum, Unterschrift des Auftraggebers

Media-Code: M DI 12 4

Der Auftraggeber muß Inhaber des angegebenen Telefonanschlusses sein.

Ich bestelle folgendes Zubehör: ❑ Adapter für Telefondose DM 12,40 (Best.-Nr. 1009)
❑ 5 m Verlängerungskabel DM 9,40 (Best.-Nr. 1010)

Den Betrag zzgl. DM 7,90 Versandkostenpauschale bezahle ich:
❑ per beigefügtem Scheck ❑ per Nachnahme (zzgl. Nachnahmegebühr)

1&1 Direkt Gesellschaft zur Vermarktung von Informationstechnologien mbH
Elgendorfer Straße 55, 56409 Montabaur
Telefon 02602/1600-444
Telefax 02602/1600-565

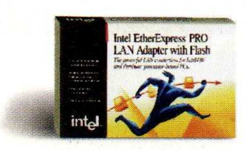
1&1

Update-Report

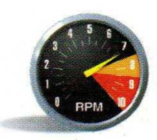
Produkt	Hersteller	Erweiterungen/Änderungen	Update von	Update-Preis	Verfügbarkeit	Bezugsquelle
Ami Pro 3.1	Lotus	Workgroup-Funktionalität, unterstützt Lotus NotesFX 1.1 und cc:Mail, in SmartSuite 3.0 enthalten. Als Vollversion für 299 Mark.	früheren Ami-Pro-Releases	von Ami Pro 3.0 für 149 Mark	sofort	Lotus GmbH, 81375 München
CorelDraw 5	Corel	dt. Version des Grafik-DTP-Pakets	allen Corel-Produkten	von CorelVentura 4.2 für rund 700 Mark*	sofort	Computer 2000 GmbH, 81379 München
CorelVentura 5	Corel	Benutzeroberfläche à la CorelDraw 5, besseres Farbmanagement, Text frei editierbar, Kontursatz um unregelmäßige Objekte	allen Corel-Produkten	von CorelVentura 4.2 für knapp 400 Mark*	November '94 (dt. Version)	Computer 2000 GmbH, 81379 München
dBase 5.0 für DOS	Borland	integrierter Compiler, Turbo-Vision-IDE und -Unterstützung bei Programmierung, Paradox- und dBase-Engine	früheren dBase-Versionen	349 Mark	sofort	EdV-Buchversand Delf Michel, 42855 Remscheid
dBase 5.0 für Windows	Borland	echtes Two-Way-Tool, vollständig objektorientiert, einfache Übernahme alter DOS-Anwendungen	früheren dBase-Versionen	349 Mark	sofort	EDV-Buchversand Delf Michel, 42855 Remscheid
Designer 4.1	Micrografx	schneller als Designer 4.0; CAD-spezifische Import- und Export-Filter wie DXF, IGES,RND und AutoDesk/AutoShade; neues Bemaßungstool; 3D-Zeichenmodul nur noch auf Anfrage erhältlich	jedem Grafikpaket	von Designer 4.0 kostenlos als CD-ROM Update, für 69 Mark plus Versandkosten als Disketten-Update	sofort	Micrografx Info-Service, Tel.Nr.: 089/23172-290
Freelance Graphics 2.1	Lotus	Workgroup-Funktionalität, in SmartSuite 3.0 integriert	früheren Freelance-Graphics-Versionen	von Freelance Graphics 2.0 für 60 Mark	sofort	Lotus GmbH, 81375 München
Image Pals 2.0	Ulead	mit neuen Spezialeffekten à la PhotoStyler; überarbeitetem Album, das Bildarchivierung erlaubt	von allen früheren Versionen	von iPhoto plus für 199 Mark, von Image Pals 1.2 für 179 Mark	sofort	Ulead Support und Upgrade Center, 63654 Büdingen
Media Studio 1.0	Ulead	Multimedia-Komplettpaket mit Image Pals 2.0, Audio-Editor, Video-Editor, Morphing und Capture-Tool	Video Studio	von Video Studio für 299 Mark	sofort	Ulead Support und Upgrade Center, 63654 Büdingen
MS-DOS 6.22	Microsoft	neuer Komprimierer »Drivespace« anstelle von Doublespace (geändertes Datenformat); Doublespace-Laufwerke mit Drivespace-Utilities konvertierbar, aber nicht umgekehrt	früheren MS-DOS-Versionen	von MS-DOS 6.x für 17 Mark	sofort	Microsoft Direkt, 33502 Bielefeld
NetWare 4.02	Novell	NetWare Administrator läuft schneller und erlaubt den Ausdruck des Verzeichnisbaums; bessere Anpassung der Client-Software für DOS, Windows und OS/2; Versionsnummern von NLMs überprüfbar	jedem Netzbetriebssystem	von NetWare auf Anfrage	sofort	Novell European Support Center, 40549 Düsseldorf
Paradox 5.0 für Windows	Borland	bedienerfreundlicher mit integrierten Trainern und Experten, Mail-Unterstützung, OLE 2.0: Client- und Server-Support, mehr Datentypen wie Datum/Zeit und logisch, ObjectPAL-Erweiterungen, verbesserte IDE	früheren Paradox-Releases	399 Mark	sofort	Borland GmbH, 63225 Langen
StarDivison-Family-Update	Star Division	integriertes Grafik- und Präsentationspaket mit den aktuellen Versionen StarBase, StarDraw und StarCalc für Windows	einem StarWriter-Produkt (DOS-, Windows-, OS/2- oder Mac-Version)	von einem StarWriter-Produkt für 199 Mark plus 15 Mark Versandkosten	sofort	Star Division, Vertrieb, 20097 Hamburg
StarWriter 2.0 für Windows	Star Division	objektorientiertes Bedienkonzept, übernimmt Daten der DOS-Version inklusive Formatierungen, »Navigator«-Funktion erleichtert Handling langer Dokumente, wissenschaftlicher Formelgenerator, FontWork für Spezialeffekte bei Überschriften und Logos, viele Automatismen wie AutoFormat, AutoKorrektur, etc.	jeder älteren Star-Writer-Version	für 99 Mark plus 15 Mark Versandkosten	sofort	Star Division GmbH, Vertrieb, 20097 Hamburg
Video Director 2.0	Gold Disk	direkte Einbindung von Grafiken, Animationen und Clips zur Überblendung, integrierter Titel-Editor, Windows-MCI-kompatible Video- und Sound-Features, Support von MIDI- und Wave-Files	Video Director 1.0	150 Mark	sofort	Magic Midia, 74626 Bretzfeld-Schwabbach
WinWord 6.0a	Microsoft	absturzsicherer, weniger Speicherprobleme, Einzellizenzen aus Microsoft-Forum in CompuServe, Netzwerklizenzen – kompletten Diskettensatz beim Hersteller anfordern	WinWord 6.0	kostenlos	sofort	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim
WordPerfect 6.0b für Windows	WordPerfect	OLE-2.0-Support	allen WordPerfect-Produkten	von WordPerfect 6.0 kostenlos als Interimsrelease auf CD oder Diskettenversion für 10 Mark	November '94	WordPerfect Software GmbH, 65760 Eschborn
WordPerfect 6.0b für DOS	WordPerfect	schneller, komfortablere an Windows-Version angelehnte Benutzeroberfläche, integriertes Zeilenlineal	jeder Textverarbeitung/jedem Editor	von anderer Textsoftware für 399 Mark (Umsteigerpaket)	sofort	WordPerfect Software GmbH, 65760 Eschborn

Legende: * = Preisangabe für CD-ROM-Version. Wer eine Diskettenversion braucht, zahlt bei Corel mehr.

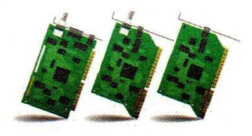
(ba)



DIE NEUEN PRO/10 NETZWERKKARTEN
sind speziell für PCs mit Intel486® und Pentium® Prozessoren konzipiert.



32-Bit-Treiber, 32KB-Pufferspeicher und Concurrent Processing gewährleisten einen optimalen Datendurchsatz im PC-Netzwerk.



Diese neuen Hochleistungs-Netzwerkkarten zählen zu den schnellsten Ethernet-Adaptern, die von LANQuest Labs getestet wurden. Im Test der PC Week Labs** erreichten sie beim Kriterium Leistung den 1. Platz.*



Die meisten PRO Netzwerkkarten enthalten Management-Werkzeuge, wie automatische Installation, zentrales Treiber-Update und Virenschutz.



01 30/81 47 31
Rufen Sie Intel an und fordern Sie das Informationspaket Nummer AC4902G mit einer Demodiskette und die Testergebnisse des LANQuest Labs an.

INTEL. WE PUT YOU IN CONTROL OF YOUR NETWORK.

* Quelle: Network Adapter Card ISA Performance Benchmarks, Ausgabe Sommer, Juli 1994. **Quelle: PC Week Labs Top 10 NIC Index, Ausgabe vom 15. August 1994.

Die neuen Intel PRO/10 Netzwerkkarten. Optimiert für die Hochleistungs-PCs von heute.



ANWENDERTEST: VIDEOLOGIC-928MOVIE-GRAFIKKARTE

Video-Multimedia total – die Tester

In der Ausgabe 7'94 der DOS International riefen wir zu einem neuen Anwendertest auf. 50 VideoLogic-928Movie-Grafikkarten suchten ihre Tester und fanden Sie. Informieren Sie sich hier, ob Sie zu den Testkandidaten zählen.

Funktioniert die Installation auf Anhieb? Hält das Produkt was die Verpackung verspricht? 50 DOS-Leser werden Ihnen verraten, ob das Produkt tauglich für den Anwender ist oder ob nur ein Profi in der Lage ist, das Gerät zu installieren. Außerdem zeigt der Dauertest, inwiefern sich das Produkt mit anderen Hardware-Komponenten verträgt. Besonderen Wert legen wir auch auf die Kompatibilität mit verschiedenen Anwendungsprogrammen. Hier nun die glücklichen Testkandidaten, die Ihre Grafikkarte in Kürze zugesandt bekommen:

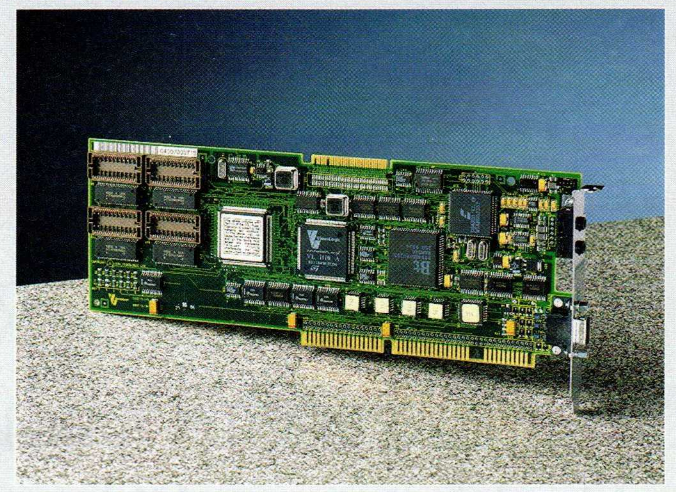
50 TESTKANDIDATEN:

Andreas Adler, 33613 Bielefeld
Andre Bamba, 44141 Dortmund
Peter Barsch, 46286 Dorsten
Olaf Bauer, 88142 Wasserburg
Dirk Becker, 25746 Heide
Michael Bickel, 98693 Ilmenau
Paul Brinkhoff, 53229 Bonn
Friedhelm Bröckel, 73240 Wendlingen
Hartmut Courvolsier, 86830 Schwabmünchen
Kurt Drescher, 89075 Ulm
Wolfgang Felske, 48147 Münster
Manfred Fischer, 72581 Dettingen
Johannes Fischer, 90522 Oberasbach
Volker Flegel, 80539 München
Willibald Glassl, 64569 Nauheim
Dirk Grube, 24306 Plön
Herr von Haza-Radlitz, 81479 München
Robert Hüther, 86157 Augsburg
Holger Jentschura, 13585 Berlin
Joachim Klinkhammer, 52064 Aachen
Markus Kolb, A-6922 Walfurt
Marckus Kräth, 30966 Hemmingen
Hans Joachim Langbein, 14191 Berlin
Ludger Lenzen, 40472 Düsseldorf
Bernd Leutsch, 17268 Storkow
Georg Lütke-Wissing, 40721 Hilden
Andreas Mahl, 90451 Nürnberg
Herr Malguth, 44780 Bochum
Andreas Meyer, 66346 Püttlingen 3
Herr Moryson, 66787 Wadgassen
Helfried Nagel, 79114 Freiburg
Gert Oertel, 96450 Coburg
Lutz Reichenbach, 08393 Meerane
Christoph Rohr, 89522 Heidenheim
Peter Schimann, 63755 Alzenau
Roland Schlumpner, 04073 Willhering
Jürgen Schmidt, 45769 Marl
Jörg Schmidt, 71726 Benningen
Frank Schmidt, 75181 Pforzheim
Martin Schonebeck, 45141 Essen
Jörg Schulthes, 07973 Graz
Jürgen Seldarf, 35041 Marburg
Prof. Dr. Ulrich Sorgatz, 38440 Wolfsburg
Klaus Straub, 97645 Urspringen
Olaf Tank, 16225 Eberswalde
Michael Voell, 50679 Köln
Jochen Weins, 57076 Siegen
Karl-Walter Weller, 53562 Sankt Katharinen
Carsten Wleske, 46049 Oberhausen
Bastian Wolf, 98617 Meiningen

Auf dem Prüfstand

50 VideoLogic-928Movie-Grafikkarten

...mit VESA-Media-Channel und PowerPlay-Multimedia-Chip. Die 928Movie ist eine Windows-Multimedia-Grafikkarte der neuesten Generation: Neben flimmerfreier Darstellung bis 1280 x 1024 Bildpunkte (16,7 Millionen Farben Truecolor bis 640 x 480, bei 2 MByte-Ausbau bis 800 x 600) verfügt die 928Movie als erste Karte über den PowerPlay-Chip. Dieser gestattet das Abspielen herkömmlicher AVI-Videos in voller Bildschirmgröße und geht dabei sehr trickreich vor. Durch Farbinterpolierung benachbarter Bildpunkte ist die Bildqualität bei der »vergrößerten« Videodarstellung sehr gut. Der Mosaikeffekt, wie er beim »einfachen« Vergrößern entsteht, wird vermieden, auch dann, wenn ein nur 160 x 120 Bildpunkte großes Video in voller Bildschirmauflösung abgespielt wird. Voller Nutzen von Anfang an: bereits bestehendes Videomaterial kann mit der 928Movie sofort in besserer Qualität betrachtet werden – ohne Konvertierungszwischenwege. Neben dem PowerPlay-Chip für bilschirmfüllende Videos verfügt die 928Movie über den VESA-Media-Channel – dieser neue Erweiterungs-Standard eröffnet das Tor zu neuen preisbrechenden Multimedia-Video-Lösungen: Videokarten (Grafikkarten, Framegrabber, MPEG-Videowiedergabe-Boards) können gemeinsam Videospeicher nutzen und ohne Umweg über den PC-BUS direkt miteinander kooperieren. Schnelle Windows-VGA-Grafik, PowerPlay-Chip und VESA-Media-Channel – somit Sofortnutzen und Zukunftssicherheit, wenn der Praxistest dies bestätigt: 50 DOS-Leser entscheiden.



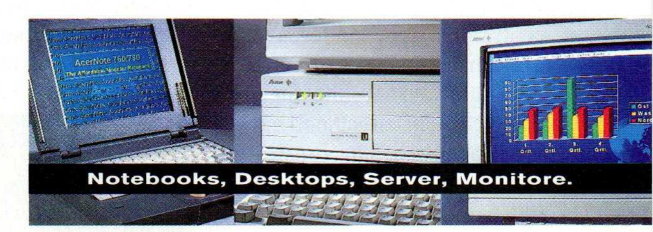
AcerPower: Pentium, PCI und preiswert.

"Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademarks of Intel Corporation."



Von Acer gibt´s jetzt die neueste Pentium-Technologie frisch auf den Schreibtisch. Und Preisvergleiche mit anderen Anbietern sind ausdrücklich erlaubt. Der AcerPower 560P ist ein kompakter Mini-Tower mit 60 MHz Pentium-Prozessor, 3 PCI- und 5 ISA-Steckplätzen, 8 MB RAM, 256 KB Second Level Cache und 420 MB Festplatte. Und das ist nur ein Beispiel.

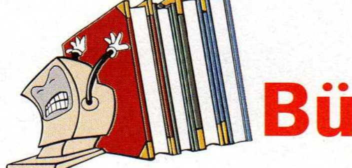
Denn Acer-Desktops werden in Deutschland extra für Sie konfiguriert. Frei nach dem Motto: Schnelle Lieferung für schnelle Rechner. Unser ausgefeiltes Logistik-Konzept macht´s möglich! Probieren Sie´s aus: Acer Deutschland, Telefon 04102/4880, Telefax 04102/488101. Österreich, Telefon 01/91418810, Telefax 01/914188110. Schweiz, Telefon 01/302 21 21, Telefax 01/302 18 18.







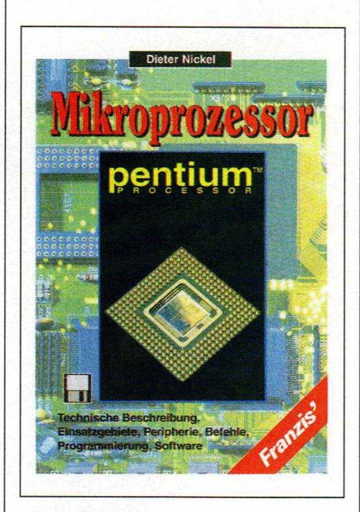
Übrigens: Acer Incorporated wurde erst 1976 gegründet und ist schon jetzt einer der Top 10 PC-Hersteller weltweit.



Bücher-Kiste

Was steckt hinter Pentium?

Der Pentium wird zum Jedermann-Prozessor – so suggeriert es zumindest die Werbung vom Hersteller Intel. Aber auch die angebotenen PCs mit dem schnellen Rechenknecht haben



die 5000-Mark-Grenze längst hinter sich gelassen. Um so interessanter wird ein Buch zum Thema »Pentium«. Da meine eigene Prozessor-Vertrautheit seit der Programmierung des legendären 6502-Chips kaum gesunken ist, lese ich mich schnell in das Franzis-Werk »Mikroprozessor Pentium« ein.

Die Einführung in die Prozessortechnologie ist im allgemeinen und in den Aufbau des Pentium im besonderen gut strukturiert. Der Aufbau der CPU führt zur Architektur und schnell (nicht zu schnell) über den Cache-Aufbau zur Hardware des Siliziums. Der Autor läßt bald durchblicken, daß er es auf technisch orientierte Leser abgesehen hat.

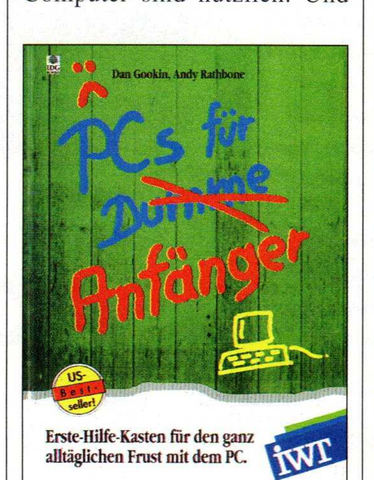
Etwas zu kurz kommt der Part mit den einzelnen Befehlen des Pentium, da hier selbst für erfahrene Programmierer wichtige Parameter und vor allem Beispiele fehlen. Mit 70 (von 217) Seiten widmet der Autor diesem so wichtigen Thema nicht nur zu wenig Platz, er vermittelt auch den Eindruck, diesen Teil einfach aus den Spezifikationen des Herstellers übernommen zu haben. Gerade an dieser Stelle könnte das Buch mehr Wert zeigen.

Titel:	Mikroprozessor Pentium
Autor:	Dieter Nickel
Verlag:	Franzis
ISBN:	3-7723-5601-X
Preis:	59 Mark

DOS-Urteil: Ein Buch für semiprofessionelle Soft- und Hardware-Entwickler, die mehr über Intels faszinierenden Pentium-Chip wissen wollen. Allerdings sind offizielle Designer- und Entwicklerunterlagen deutlich fundierter.

Wie PCs Spaß machen können

Ein billiger Abklatsch von »DOS für Dumme« ist »PCs für Dumme« nicht. Der Titel soll nicht beleidigen: »Dumme« ist durchgestrichen und durch »Anfänger« ersetzt: Ein Einsteigerbuch also. Im wahrsten Sinne des Wortes. Und das Besondere daran ist der Umgang mit dem Leser: kein überhebliches Dozieren oder belehrendes Referieren. Die Autoren sind Kumpel und nehmen das Thema sowie die eigenen Aussagen nicht todernst. Damit werden sie sehr glaubwürdig – und davon lebt das Buch. Leseprobe: »Ja, Computer sind nützlich. Und eine große Anzahl von Leuten – der Himmel sei ihnen gnädig – hat sich in Computer verliebt. Aber der Rest der Menschheit sitzt wie betäubt vor dem Kasten. Es ist nicht so, daß die Arbeit mit einem Computer über unseren Verstand hinausgeht, es ist vielmehr so, daß noch niemand die Dinge für einen normalen Menschen verständlich erklärt hat. Bis jetzt.«



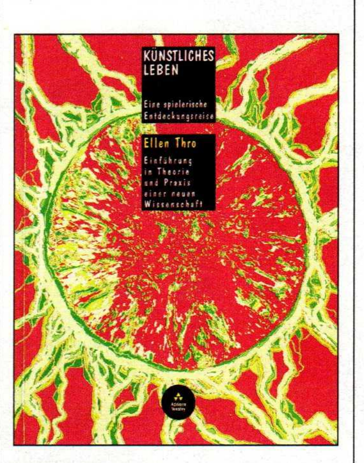
Titel:	PCs für Dumme
Autor:	Dan Gookin, Andy Rathbone
Verlag:	IWT
ISBN:	3-88322-442-1
Preis:	39 Mark

DOS-Urteil: Dem Autor ist es gelungen, den Leser zu unterhalten, zu informieren und ihn vom Thema zu fesseln.

Der Computer lebt

Was um alles in der Welt ist künstliches Leben? Das Buch mußte ich haben. Und es hat mich nicht einmal enttäuscht, daß es mir weder erklärt hat, wie ich selbst einen Frankenstein erschaffen kann, noch, daß es verschweigt, in welcher Beziehung das natürliche zum künstlichen Leben steht. Na ja, »verschweigen« ist bei genauerer Betrachtung vielleicht nicht ganz richtig. Es bedient sich vielmehr einer sehr einfachen Definition und beläßt es dabei. Insofern ist auch der philosophische Anspruch sofort präsent, denn der Leser hat nun die Wahl, sich der zitierten Definition anzuschließen oder eben nicht. Voilà: »Natur hat keine Lehrsätze, sondern ändert sich einfach in ihren Erscheinungsformen. Die Forscher sind diejenigen, welche die Lehrsätze aufstellen.« Freie Bahn also für die Erforschung künstlichen Lebens.

Dieses »unnatürliche« Leben ist dabei offenbar stets unbiologisch gemeint und wird durch unterschiedliche Software-Programme und Ideen untermauert. Die grundsätzliche Überlegung bei der Erforschung künstlichen Lebens ist die Tatsache, daß man im Computer via Simulation unterschiedliche Individuen schaffen kann. Diese werden – ausgerüstet mit mehr oder weniger brauchbaren Eigenschaften – aufeinander losgelassen. Dabei zeigen diese Wesen interessante Entwicklungen und Gesamtfähigkeiten. Eine Evolution beginnt und – wie im richtigen Leben – der Stärkere überlebt, der Schwache unterliegt und verschwindet. Die Fähigkeiten des Stärkeren deuten also auf eine verbesserte Überlebensfähigkeit hin, die man durch weitere Simulatio-



nen gegen optimierte Mitspieler weiter austesten und verfeinern kann. Das Buch beschreibt, welche Eigenschaften man antrainieren kann, welche zum Überleben und welche zum Ausscheiden führen.

Toll an dem Buch sind die auf Diskette beigefügten Programme. So konnte ich direkt ausprobieren, wie sich diese kleinen Computerwesen in meinem PC verhalten. Und das hat einige Zeit in Anspruch genommen, und vom Lesen doch sehr abgelenkt – aber viel Spaß gemacht.

(Robert Leser/pg)

Titel:	Künstliches Leben - Eine spielerische Entdeckungsreise
Autor:	Ellen Thro
Verlag:	Addison Wesley
ISBN:	3-89319-709-5
Preis:	58 Mark

DOS-Urteil: Ein Lesebuch. Ein spannendes Buch. Ein philosophisches Buch. Ein Mitmach-Buch. Ein faszinierendes Buch.

AutoCAD Release 13.
"The most powerful AutoCAD ever."

INTUITIVE BENUTZEROBERFLÄCHE – ermöglicht den intuitiven und schnellen Zugriff auf den AutoCAD Release 13 Befehlsumfang. Anwender mit Windowskenntnissen finden sich schnell zurecht.

MULTILINIEN & LINIENTYPEN – Multilinien mit Bereinigung von Kreuzungspunkten vereinfachen die Konstruktion von Wänden. Komplexe Linientypen mit integrierten Grafik- oder Textsymbolen rationalisieren Ihre Zeichnungsarbeit.

OBJEKTEIGENSCHAFTEN – mit Hilfe dieser Funktionsleiste haben Sie direkten Zugriff auf Objekteigenschaften wie z.B. Layer und Linientypen.

OPTIMALE TEXTERSTELLUNG – ein vollständiger Texteditor mit Rechtschreibprüfung, TrueType® und PostScript® Unterstützung vereinfacht es, Kommentare und Anmerkungen einzufügen.

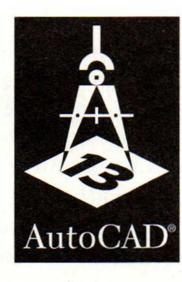
FLEXIBLE BEMAßUNG – eine grafische Voransicht erleichtert das individuelle Einstellen von Bemaßungsstilen. Automatisches Anpassen und Editieren beschleunigt den Bemaßungsprozeß. Natürlich wird auch die Bemaßung von Toleranzen unterstützt.

OLE – ermöglicht das Einbinden von Dokumenten anderer Windows Applikationen. Hier eine Materialliste aus Microsoft Excel.

BEFEHLSFENSTER – die bewährte Befehlszeile steht weiterhin zur Verfügung. Sie kann jetzt frei angeordnet oder fest plaziert werden und unterstützt zusätzlich Ausschneiden und Einfügen.

ASSOZIATIVE SCHRAFFUR – automatische Inselerkennung und Anpassung bei Grenzkantenänderung. Dadurch entfällt lästiges Neuschraffieren.

SCHNELLES RENDERING – erstellt einfach und schnell schattierte 3D Ansichten. AutoVision™ 2.0 arbeitet mit AutoCAD Release 13, dadurch können photorealistische Bilder erzeugt werden.



Schade, daß wir Ihnen nur ein paar Möglichkeiten vorstellen können – aber AutoCAD Release 13 hat so viele neue Funktionen und Vorteile, daß wir hier nicht genug Platz haben, alle aufzulisten. Wenn Sie mehr zu AutoCAD Release 13 "The most powerful AutoCAD ever" wissen möchten, greifen Sie einfach zum Hörer.

Autodesk Infoline 089/ 57 57 35.

Autodesk

AMÜSANTES RUND UM DEN COMPUTER

Weihnachten ist eine besondere Zeit. Das schlägt sich auch im PC-Buchmarkt nieder: Man möchte endlich einmal nicht das altgewohnte Einerlei, sondern etwas Neues, anderes, Interessantes lesen.



Worte zu Weihnachten

Als ein findiger Rechtsanwalt einst eine Kassette der guten alten C64-Datasette mit Hilfe seines heimischen Stereorecordes analysieren wollte, stellte er fest: »**Das Computerprogramm besteht aus rhythmischen Geräuschen und Zischlauten**«. Diese und viele andere Stilblüten hat der in Fachkreisen hinlänglich bekannte Münchner Rechtsanwalt Günter Freiherr von Gravenreuth im A6-Format zusammengefaßt – betitelt nach dem benannten Zitat.

Was zunächst als Weihnachtsgeschenk für Kanzleifreunde gedacht war, hat sich (mittlerweile in fünfter Auflage) zum beliebten Mitbringsel in Computerkreisen gemausert.

Man nimmt das Büchlein immer wieder gern zur Hand, um darin zu blättern – und jedes Mal wieder ins Schmunzeln zu geraten. Das Beste jedoch: Die enthaltenen Bonmots sind keineswegs nur Erfindungen einfallsreicher Autoren, sondern allesamt Geschichten, die das Leben höchstselbst zu schreiben geruhte.

»Was Du nicht willst das man Dir tu' ...«, lautet der Untertitel des vielsagend **Computer-Karate** genannten Tewi-Bands, und der rückseitige Klappentext vervollständigt: »... das füge einem and'ren zu!«

Dementsprechend zeigt das dünnleibige Bändchen seinem geneigten Leser 67 verschiedene Wege auf, um den Bürocomputer zu etwas anderem zu gebrauchen als zur Arbeit – und gleichzeitig die »lieben Kollegen« in den Wahnsinn zu treiben. Diese »Tips« reichen von der Ausgabenumleitung und ähnlichen DOS-Scherzen bis hin zu allerlei Fensterspielereien unter Windows.

Der PC im Kinderzimmer

Ihren Kindern (oder denen von Freunden und Bekannten) können Sie zum Fest eine Freude machen – mit den beiden Bänden **Windows für Kids** des Thompson-Verlags.

Welcher Dreikäsehoch fühlt sich nicht von den rauschenden grauen Kisten mit ihren bunten Lämpchen, flimmernden Bildschirmen und Hunderten von Tasten magisch angezogen? Doch nur allzu selten wird ihm Einblick in diese geheimnisvolle Welt der Erwachsenen gewährt. Dies zu ändern, hat sich Harry Hops – von Beruf »Diplom-Computerhase« – auf die Fahne geschrieben. Er zeigt seinen kleinen Lesern, wie diese mit ihrem PC- und MS-Windows schnell und einfach zeichnen, schreiben, rechnen und spielen können.

Lange Texte sucht man (glücklicherweise) vergebens; an deren Stelle stehen kurze Schritt-für-Schritt-Anleitungen und viele farbige Abbildungen.

Gönnen Sie den Kleinen das Vergnügen dieser Lektüre. Wer sich spielerisch an die neue Technik gewöhnt, wird es auch später in Schule und Beruf – wenn es also an die ernsthafte Anwendung des Computers geht – leichter haben.

Bleiben wir für einen Moment beim Thema **Kind und Computer**: Das gleichnamige Werk des Heidelberger Springer-Verlags will Eltern und Erziehern aufzeigen, welches ausführliche Spektrum der Umgang mit Computern den Kindern und Jugendlichen eröffnet. Hierzu geht das Buch auf die Reizfrage »Machen Computerspiele einsam, aggressiv und dumm?« ein und beleuchtet positive und negative Wirkungen von Unterhaltungs- und Lernsoftware.

Eine Betrachtung der unterschiedlichen Gruppen von »Computerfreaks« sowie einige Tips und Checklisten zur Auswahl bedarfsgerechter Hard- und Software runden das Buch ab und machen es zu einer soliden Abhandlung über Computer im Kinderzimmer.

Von Menschen und Maschinen

Die Datenautobahn ist nicht nur Schnellstraße für digitale Informationen aller Art, sondern zugleich auch Schlagader sozialer Beziehungen im Computerzeitalter.

Wer mit dem Modem in die weite Welt der Datenfernübertragung hineinriechen kann, erliegt schnell der Faszination. Eine **Virtuelle Gemeinschaft** versammelt sich in den Computern der vernetzten Anwender, neue Bekanntschaften bilden sich, die bis zur Heirat führen können.

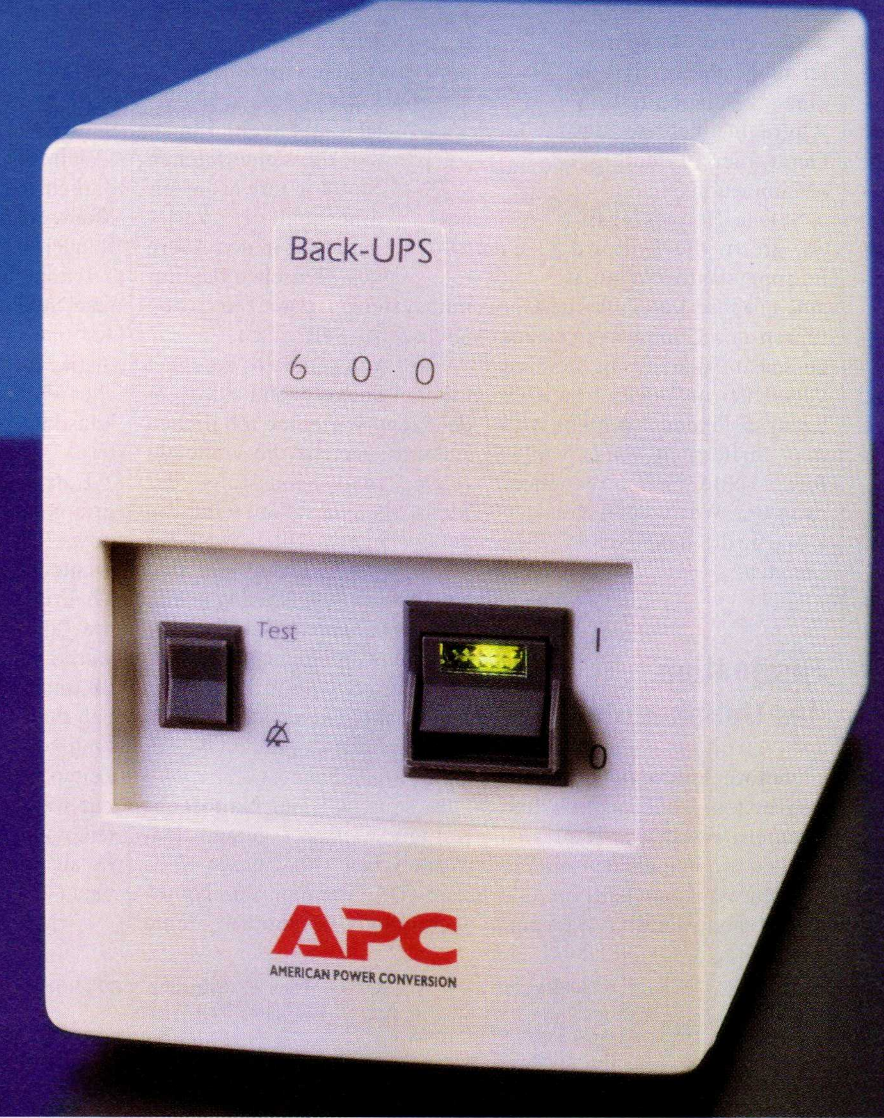
Wird in diesem »globalen Dorf« der Traum von einer besseren Welt gelebt? Howard Rheingold gibt in seinem Buch allen Interessierten einen ebenso lehrreichen wie amüsanten Einblick in die wunderbare Welt der »Datenjunkies«.

Eine regelrechte Pflichtlektüre für alle Branchenkenner (und solche, die es werden wollen) dürfte **Unternehmen Zufall** von Robert X. Cringeley werden. Der Untertitel ist Programm: »Wie Die Jungs vom Silicon Valley die Milliarden scheffeln, die Konkurrenz bekriegen und trotzdem keine Frau bekommen.«

In lockerem Plauderton – und dennoch mit spitzer Feder – erzählt er uns die fesselnde und quicklebendige Geschichte der PC-Industrie, gespickt mit pikanten, ja zuweilen zynischen Anekdoten sowie diversen Rück-, Aus- und Überblicken. Erleichterndes Fazit: All diese millionenschweren Computergenies sind im Grunde auch nur Menschen wie du und ich – und uns in den Belangen des täglichen Lebens

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Ununterbrochene Zuverlässigkeit Unschlagbare Preise...339†DM!

jetzt schon ab



Neu! Die USV Back-UPS!



August 1993
APC Back UPS 1250

"Der eindeutige Sieger im Preis/ Leistungsvergleich..."



1990, 91, 92, 93

APC hat mehr Leistungsauszeichnungen gewonnen als alle USV-Mitbewerber zusammen, unter anderem viermal hintereinander die "Leserumfrage" der LAN Times.



APC ist vom TÜV, ISO9000, Novell, Microsoft uva. zugelassen - ein sicheres Ruhekissen für alle Fälle.



Die Unterbrechungsfreien Stromversorgungen der Reihe Back-UPS® bieten für Ihre EDV-Anlagen wirkungsvollen Schutz, auf den Sie kaum mehr verzichten können. Keine Systemausfälle mehr. Kein Datenverlust mehr. Anstelle dessen eine ausfallsichere Stromversorgung zu einem vernünftigen Preis.

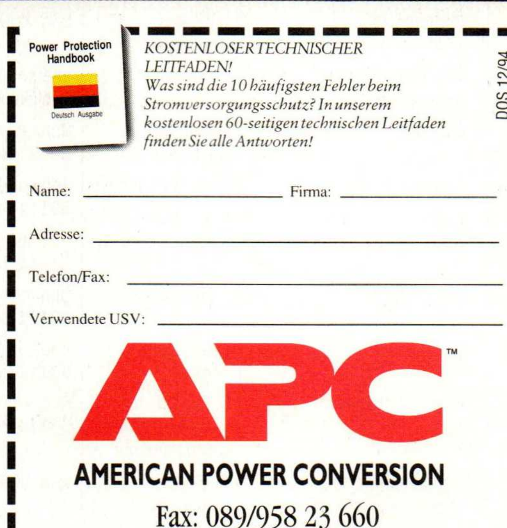
Kein Wunder, daß mittlerweile mehr als eine Million Kunden auf die unerreichte Zuverlässigkeit von Back-UPS bauen. In der Kombination mit der automatischen Shutdown-Software PowerChute (als Zusatzausstattung schon für 224 DM) können die Back-UPS (ausgenommen Modell 250) sogar den automatischen, bedienerunabhängigen Shutdown von Servern durchführen, wenn ein Stromausfall länger anhält. Gleichzeitig bereiten sie das LAN auf den automatischen Wiederanlauf vor, der nach der Wiederherstellung der Stromversorgung erfolgt. PowerChute ist nun für alle verbreiteten Betriebssysteme erhältlich, einschließlich Windows NT.

Die Back-UPS sind so kostengünstig, daß Sie Ihr lokales Netzwerk damit komplett absichern können: Sie schützen Server und Arbeitsplätze ebenso wie Netzsteuerungs-Hardware, einschließlich Routern, Bridges, Repeaters, Concentrators, Hubs.

Microsoft Windows Compatible

Alle Anlagen werden mit Zweijahresgarantie und allen Zulassungen, einschließlich Novell und TÜV, geliefert. Wenn Sie mehr darüber wissen wollen, fordern Sie noch heute den kostenlosen technischen Leitfaden an.

Modell	Anwendung	Listenpreis†
BK250	LAN-Knoten, Netzsteuerungs-Hardware, Kassenterminals	DM 339
BK400	Arbeitsplatzrechner der Serien 386 und 486, Server	DM 539
BK600	Systeme mit hohem Datendurchsatz, CAD/CAM, Workstations	DM 799
BK900	Multiple Systeme, Anwendungen mit längeren Laufzeiten	DM 1309
BK1250	Multiple Systeme, Hubs, kleine Minicomputer, Telekommunikations anlagen	DM 1712



Power Protection Handbook
Deutsch Ausgabe

KOSTENLOSER TECHNISCHER LEITFADEN!
Was sind die 10 häufigsten Fehler beim Stromversorgungsschutz? In unserem kostenlosen 60-seitigen technischen Leitfaden finden Sie alle Antworten!

DOS 12/94

Name: ______ Firma: ______

Adresse: ______

Telefon/Fax: ______

Verwendete USV: ______

APC™
AMERICAN POWER CONVERSION

Fax: 089/958 23 660

Vertrieb Nord: 089 958 23 610 – Vertrieb Süd: 089 958 23 613

Gratis Tech Support: 0130 827 988

Unverbindliche Preisempfehlungen. APC vertreibt nicht direkt. Alle unsere Produkte sind über den Fachhandel bzw. führende Distributoren erhältlich.

sogar noch unterlegen. Dieses Buch ist erstklassige Unterhaltung pur und dabei so informativ wie die besten Insider-Reportagen.

Wenn ein Pionier aus seinem Leben erzählt, horcht die Branche auf. Um so mehr, wenn es sich um den Schöpfer des ersten funktionsfähigen Computers überhaupt handelt – den Deutschen Konrad Zuse. Er baute 1941 die erste »vollautomatische, programmgesteuerte und frei programmierbare, binäre Gleitpunktrechenmaschine«.

Seine Memoiren – **Der Computer – mein Lebenswerk** (erschienen bei Springer) sind mehr als nur ein Buch, sie sind ein Stück Zeitgeschichte.

Computer und ihre Gefahren

Mittlerweile ist der Computer aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken – auch abseits des Büros zeigt sich seine Anwendung fast schon allgegenwärtig.

Was geschieht jedoch, wenn die Maschinen nicht so arbeiten, wie sie sollen? Ein solcher **Computer-GAU** kann Menschenleben kosten – und dies nicht nur in Filmen wie »2001« oder »Wargames«: So starben in den USA mehrere Krebspatienten auf schmerzhafte Weise, weil die Software des Bestrahlungsgeräts einen Bedienfehler nicht abfing. Wie in einem Science-fiction-Alptraum meldete das Gerät hierbei lediglich »Malfunction 54«.

Solche Horrorszenarien greift die Autorin Lauren Ruth Wiener auf, um ihre Leser für die Gefahren des Computereinsatzes zu sensibilisieren. Die Lektüre verschafft uns einen zuweilen beängstigenden Eindruck von der bisherigen und weiter fort.....schreitenden Technisierung der Welt – und von den Dingen, die dabei schiefgehen könnten.

Faszination des Unbekannten

Nanotechnologie – was auf den ersten Blick so kalt und nüchtern erscheint, zeigt sich auf den zweiten als faszinierende, neue Wissenschaft, die alle bisher angewandten Maschinentechnologien verändern oder gar verdrängen dürfte: Winzige Roboter in der Größe von 1 Nanometer (das ist ein Milliardstel Meter!) könnten Aufgaben lösen, von deren Existenz wir jetzt gerade einmal zu träumen beginnen.

Sie könnten Altlasten abbauen, indem sie die angefallenen Stoffe in ihre Molekularbestandteile zerlegen, oder in den Adern des Menschen das Immunsystem ergänzen und Krebszellen vernichten.

Das Autorenteam zeichnet mit viel Sachverstand aufregende Szenerien einer möglichen Zukunft, welche die vielleicht letzte Innovationsstufe der Menschheit darstellen wird. Ein äußerst interessantes Werk für all diejenigen Leser, die sich für Technik begeistern können.

Auf eher spielerische Art befaßt sich Christopher Lampton, Mitglied des amerikanischen Autorenkollektivs »The Waite Group«, mit derselben Materie.

In seinem Band **Nanotechnologie** will er – gemäß dem Waite'schen »Playhouse«-Konzept (Originaltitel: **The Nanotechnologie Playhouse**) – eine kurze und »nicht anmaßende« Einführung in die Maschinen aus atomaren Elementen geben. Dazu liegt dem Buch eine Nanotechnologie-Simulation auf Diskette bei.

Wer sich für die Thematik interessiert, herkömmlichen Fachbüchern jedoch nur wenig abgewinnen kann, findet hier den richtigen Begleiter in die »Welt von übermorgen«. Lediglich der stolze Preis von 79 Mark erscheint für das dünne Bändchen zu hoch.

Lamptons Waite-Group-Kollege Stephen Prata, Dozent für Astronomie, Physik und Informatik, beschäftigt sich in gleicher Weise mit der Schöpfung künstlichen Lebens im Computer.

Eine Diskette mit acht Programmen für DOS und Windows lädt zu eigenen »Experimenten« fernab aller grauen Theorie ein. Allerdings macht die Beschreibung dieser Software gut die Hälfte des Buches **»Künstliches Leben«** aus, so daß für die eigentliche Behandlung von Theorie und Möglichkeiten des künstlichen Lebens nur wenig Platz bleibt. Der interessante ethische Aspekt wurde als »noch unbedeutend« abgetan.

(Mark Torben Rudolph/pg)

Titel	Autor	Verlag	ISBN	Seiten	Preis in Mark	Besonderheit	DOS-Urteil
Das Computerprogramm besteht aus rhythmischen Geräuschen und Zischlauten	Günter Frhr. v. Graventreuth	Compulaw, 80336 München	3-930-08200-4	132	9,80		EDV-Stilblüten par excellence
Computer-Karate	Johannes Oppermann	tewi, 80992 München	3-89362-366-3	182	19,8		Streiche spielen via PC: Schadenfreude ist eben doch die reinste Freude!
Windows für Kids – Bände 1 und 2	Addo Stuur	International Thomson Publishing, 53227 Bonn	3-929821-06-0/ -07-9	220/ 247	je 39,80	Diskette	Machen Sie Ihren Kindern eine Freude - mit diesen Büchern!
Kind und Computer	Gerald R. Hoelscher	Springer, 69121 Heidelberg	3-540-57041-1	193	auf Vorfrage		Solide Abhandlung des Computers im Kinderzimmer
Virtuelle Gemeinschaft	Howard Rheingold	Addison-Wesley, 53111 Bonn	3-89319-671-4	392	48		Der Traum vom besseren Miteinander im Computerzeitalter
Unternehmen Zufall	Robert X. Cringely	Addison-Wesley, 53111 Bonn	3-89319-437-1	371	48		Unterhaltsame Computerhistorie – ein Muß!
Der Computer – mein Lebenswerk	Konrad Zuse	Springer, 69121 Heidelberg	3-540-56292-3	220			Der Geschichte des Computers vom Erfinder desselben
Digitales Verhängnis	Lauren Ruth Wiener	Addison-Wesley, 53111 Bonn	3-89319-672-2	391	48		Die Gefahren der Technisierung – beeindruckend dargestellt
Experiment Zukunft	K. Eric Drexler, Chris Peterson, Gayle Pergamit	Addison-Wesley, 53111 Bonn	3-89319-722-2	320	48	-	Das richtige Buch für alle Technik-Begeisterten
Nanotechnologie	Christopher Lampton	tewi, 80992 München	3-89362-710-3	151	79	Diskette	Neue Technik verspielt erklärt – leider überteuert
Künstliches Leben	Stephen Prata	tewi, 80992 München	3-89362-709-X	228	79	Diskette	Experimente mit Leben im Computer – interessant, aber teuer.

Das neue dBASE 5.0
So einfach werden Sie Schwere los

I.M.P Dialog

Borland dBASE 5.0 für Windows oder DOS – jetzt bei Ihrem Fachhändler! Upgrade-Preis DM 399,– *

Für dBASE-Kenner:
Das dBASE 5.0, mit dem Windows abhebt
Mit dem von Grund auf neu entwickelten dBASE 5.0 für Windows kann jeder Anwender mit dBASE-Erfahrung sofort loslegen. Schwere-los! Die bekannte Basis im neuen Design plus Windows-Innovation total! Starten Sie in die objektorientierte Windows-Umgebung und schon heute in die Client/Server Welt.
Super: Vorhandene dBASE-Investitionen bleiben erhalten! Mit der neuen 5.0 Version öffnen wir – der weltweit führende Datenbank-Hersteller – das Fenster in die dBASE-Zukunft.

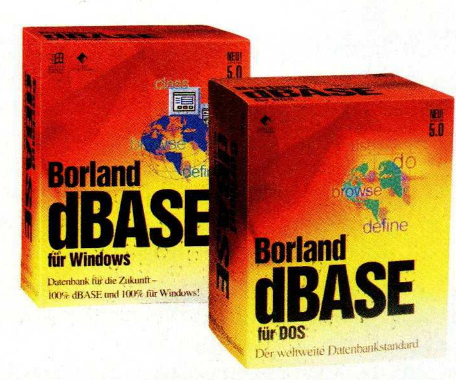
Brandneu! Das dBASE 5.0 Distribution Kit für Windows zur lizenzfreien Weitergabe von dBASE 5.0 Windows Anwendungen.

Für DOS-Freaks:
Das dBASE 5.0, das DOS zum Fliegen bringt
Wenn Sie weiter auf das klassische DOS setzen, sollten Sie sich die Vorzüge von dBASE 5.0 für DOS gönnen. Das ist Leistung und Schubkraft pur, mit der Sie die Grenzen des DOS-Universums durchbrechen.

Ihr Borland Fachhändler erwartet Sie schon
Sie wissen nicht wo? Sie möchten sein Angebot kennenlernen? Wir helfen Ihnen weiter! Senden Sie bitte gleich den Coupon ein, oder rufen Sie uns an.

Info-Line

01 80/5 35 45 57



*unverbindl. Preisempfehlung inkl. MwSt.

Bitte senden Sie mir das folgende Info-Paket:
- ❑ Ich habe dBASE-Erfahrung (Paket 1)
- ❑ dBASE zum Kennenlernen (Paket 2)
- ☒ Ich möchte die kostenlose Demo-Diskette dBASE 5.0 Windows

Bisher arbeite ich mit folgender Datenbank: ____________

Firma ____________
Abteilung ____________
Name ____________
Straße ____________
PLZ/Ort ____________
Tel.-Nr. ____________

Bitte gleich einsenden per Post oder ganz fix per Fax unter 0 61 03/97 92 87.

Die ersten 1000 Interessenten erhalten ein Borland Sidekick für Windows zum Testen!

Borland
The Upsizing Company
Monzastraße 4 c · D-63225 Langen
Solothurnstrasse 31 · CH-3303 Jegenstorf

12 83 08

Zeichen der Zeit: 64-BIT Pentium Power und



NEU Canon BJC 4000

Der laserschnelle (5 S/min.!) Tintenstrahler für High Speed S/W und Farbe! Multi-Pass Mode für unschlagbare Farbdrucke! Leicht zu wechselnde Farbkartuschen!

3 Jahre Garantie

899,-

ESCOM Pentium® Desktop P60 PCI

■ Desktop-Gehäuse, beige, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■ **Intel Pentium® Prozessor 60 MHz** inkl. aktiver Kühlung ■ **PCI Bus Technologie** ■ **8 MB RAM** Hauptspeicher, **256 KB** Cache ■ **540 MB** Festplatte ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ **1 MB DRAM** Grafik ■ Double Speed **CD ROM** ■ 25 Watt Stereo Aktivboxen ■ **High Speed Controller** ■ 14" Monitor (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, strahlungsarm, 48 KHz, flimmerfrei ■ Mitsumi Standardtastatur ■ **ESCOM PC Software:** MS DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11, Giant Secu, Norton Desktop, Dataease Express f. Windows, TK Steuer 93, Mitsubishi Hotelführer, Mad TV und Micrografx Designer 3.1 vorinstalliert auf Festplatte, keine Doku, da selbsterklärend, Sicherheitsdisketten können leicht erstellt werden ■ Garantie: 1 Jahr ■ ESCOM Luxustastatur gegen Aufpreis: 79,- **Pentium P60 PCI mit 4 MB + 420 MB Festplatte, beige oder black: 2999,-**

3333,-

CD-ROM Laufwerk inclusive bei ESCOM!

intel inside
pentium
PROCESSOR

Ganz gleich, ob Sie betriebliche Resourcen zuverlässig erweitern, in Virtual Reality oder Multimedia verzögerungsfrei arbeiten oder einfach nur den Reiz der puren Power genießen wollen: INTEL's Pentium P90 PCI Technologie definiert auch für Sie Hardwareleistung neu! Ohne wenn und aber! Zeitkritische Anwendungsbereiche, in denen höchste Anforderungen an Mensch und Maschine gestellt werden, sind die Domäne dieser 64-BIT Maschinen! Profitieren Sie heute von dieser Rechnergeneration! Zu den Konditionen von morgen!

Standard: Nicht unter DX2

PENTIUM
DX2
SX2

Pentium Prozessor	90 MHz
CD ROM Double Speed	730 MB Festplatte enhanced IDE
8 MB RAM	PCI BUS Technologie
ATI Mach 32	Intel Plato
AMI PRO	Pay CD inklusive

inklusive Pay CD !

4111,-

Festplatten	Preis	
420 MB zukunftskompatibel	369,-	TIP
540 MB Für datenintensive Anwendungen	414,-	
730 MB Zukunftssicher	545,-	
1 Gigabyte, für Videoanwendungen	813,-	
540 MB SCSI II	599,-	TIP
1 Gigabyte SCSI II	999,-	

NORTON DESKTOP Die komfortablen Hilfsprogramme in der Version 3.0!



Umfassender Datenschutz zu Ihrer Sicherheit

MITSUBISHI HOTELFÜHRER Der endgültige Hotelführer mit Fax- und Bestellfunktionen.

TK SOFTWARE STEUER 1993

Mad TV Der Kampf um Einschaltquoten als witziges Spektakel.

RAM-Erweiterungen	
1 MB x 9 (1 MB)	79,-
1 MB x 32 (4 MB)	299,-
2 MB x 32 (8 MB)	578,-
4 MB x 32 (16 MB)	999,-

PC PROFESSIONELL Oktober 1994 über das Platoboard: „... exzellente Leistung und sehr gute Ausstattung ..."

ESCOM Big Tower P90 PCI CD

■ Towergehäuse, beige, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■: **Intel Pentium® Prozessor 90 MHz** inkl. aktiver Kühlung ■ **Intel** Board mit **ZIF-Sockel** ■ **PCI Local Bus** ■ **High Speed IDE Controller** ■ **8 MB RAM** Speicher ■ **256 KB** superschneller Cache ■ **730 MB** Festplatte, enhanced IDE ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ **ATI PCI Local Bus Grafikkarte mit 1 MB DRAM** ■ Double Speed **CD ROM** ■ ECP/EPP UART 16550 ■ 14" Monitor (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, **flimmerfrei**, strahlungsarm ■ Mitsumi Standardtastatur ■ **ESCOM PC Software:** MS DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11, Lotus Ami Pro, Giant Secu, Norton Desktop, Dataease Express f. Windows, TK Steuer 93, Mitsubishi Hotelführer, Mad TV und Micrografx Designer 3.1 vorinstalliert auf Festplatte, teilweise keine Doku, da selbsterklärend, Sicherheitsdisketten können leicht erstellt werden ■ Garantie: 1 Jahr ■ ESCOM Luxustastatur gegen Aufpreis: 79,-

ESCOM

Fast alles zum Mitnehmen! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

AKTUELLE CD-ROM-SOFTWARE

Landschaften und 3D-Bilder

Neben Lernprogrammen und Nachschlagewerken sind in den letzten Monaten verschiedene CDs mit Bildsammlungen auf den Markt gekommen. Damit Sie sich im Bilderdschungel zurechtfinden, haben wir neben den aktuellen Neuvorstellungen eine Übersicht über Photo-CDs zusammengestellt.

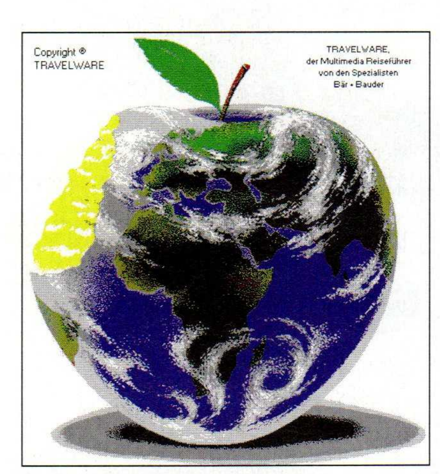
LAND DER KÄNGURUHS

Travelware Australien 2.0

Nach Aufruf des Programms erscheint eine Landkarte von Australien. Mit dieser Karte erhalten Sie einen Überblick über die Lage der einzelnen Orte. Die Karte ist in rechteckige Bereiche unterteilt, die jeweils am oberen Rand ein Kombinationsfeld besitzen. Um mehr über ein bestimmtes Thema zu erfahren, wählen Sie aus dem Kombinationsfeld den gewünschten Park oder Ort aus. Dadurch gelangen Sie in eine Detailkarte, die die direkte Umgebung zeigt. Klickt man nicht das Kombinationsfeld, sondern den jeweiligen Bereich doppelt an, erscheint eine weitere Karte, die den selektierten Bereich genauer darstellt. Über die Fotofenster können Bildinformationen eingeblendet, Videos abgespielt oder Erklärungen abgerufen werden. Um einen Überblick über alle auf der CD beschriebenen Orte, Sehenswürdigkeiten, Tiere usw. zu bekommen, gibt es die Übersichten. Sie enthalten zu jedem Thema ein kleines Bild. Diese Fotos sind zur gezielten Suche in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Wenn Sie eines dieser Fotos mit der Maus anklicken, öffnet sich das dazugehörige Fotofenster.

Über verschiedene Menüpunkte können Sie Fotoshows beziehungsweise eine Videoshow starten. Drei Fotoshows stehen zur Verfügung: Bilder zur Nordwest- und Südwesthälfte Australiens sowie Tieraufnahmen. Alle fünf Sekunden erscheint das nächste Bild. Durch den Start der Videoshow werden alle auf der CD vorhandenen Videos kurz angespielt.

Der gute Gesamteindurck der CD wird durch die Trägheit der auf der Datenbank Access basierenden Applikation etwas getrübt. So bleiben selbst bei einem flotten PC nervenaufreibende Wartepausen nicht aus.



Per Mausklick durch Australien

Die CD-ROM ist in einem »Reisekoffer« aus Pappe untergebracht, in dem auch noch – pfiffige Idee – ein Polyglott-Reiseführer steckt. So können Sie sich die Travelware-CD vor und nach dem Urlaub ansehen, während der gedruckte Reiseführer vor allem vor Ort zum Einsatz kommt.

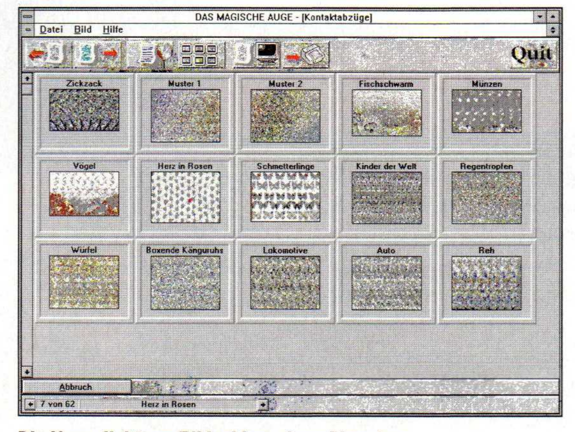
Name:	Travelware Australien 2.0
Funktion:	Reiseführer
Preis:	79 Mark
Info:	Travelware, 81377 München

ES KLAPPT, ES KLAPPT!

Das magische Auge

Seit Monaten werden die ersten drei Plätze der Spiegel-Bestsellerliste von den vertrackten »magischen Bildern« der Firma N.E. Thing Enterprises dominiert. Nun können sich auch CD-ROM-Besitzer an den dreidimensionalen Stereobildern erfreuen.

Über eine künstlerisch gestaltete Windows-Oberfläche kann man sich Kontaktabzüge der Bilder (thumbnails) ansehen. Ein Klick auf eines dieser Minibildchen genügt, und bildschirmfüllend erscheint das Augenmuskeln-aktivierende, oftmals dekorative 3D-Bild. Der rechten Maustaste kommt dabei eine besondere Funktion zu: Ein Klick darauf und ein Menü erscheint. Mit »I« holt man sich eine Bildinfo auf den Bildschirm, die Auskunft über Datei und Schwierigkeitsgrad gibt. Das »H« blendet Hilfspunkte ein und aus, die das Betrachten der Stereogramme erleichtern. Wer trotz intensiver Bemühungen nichts sieht, kann sich über »O« das versteckte Objekt anzeigen lassen. »M« schaltet Musikclips an oder aus. Mit den Plus- und Minustasten kann innerhalb der Bildersammlung geblättert werden.



Die Nase dicht am Bildschirm, dann klappt es

Die CD-ROM mit den dreidimensionalen Illusionsbildern hebt sich wohltuend von so manchen zusammengewürfelten Zusammenstellungen »magischer« Bilder ab. Alle Bilder liegen in mehreren Auflösungen vor. Der einzige Wermutstropfen: Es liegt keine Software zum Umwandeln eigener Bilder in dreidimensionale Stereogramme bei, so daß man sich mit dem Betrachten der vorhandenen Bilder begnügen muß.

Name:	Das magische Auge
Funktion:	Bildersammlung
Preis:	zirka 50 Mark
Info:	Fachhandel

CD-ROM-Telegramm

Archivierte Wissenschaft

Die bekannte Zeitschrift »bild der wissenschaft« ist nun auch jahrgangsweise auf CD-ROM erhältlich. Den Anfang macht der Jahrgang 1993 der Zeitschrift, der durch eine schnelle Datenbank erschlossen wurde. Der gesamte Jahrgang präsentiert sich im modernen Windows-Look – mit mehr als 1000 Meldungen, hunderten von Farbfotos und Grafiken, Hintergrundberichten und Reportagen, Originalbeiträgen verschiedener Wissenschaftler sowie zahlreichen Interviews. Die Themen der wissenschaftlichen Zeitschrift sind vielfältig: So wurden 1993 der Bundesforschungsminister, ein Transrapidprotagonist sowie der inzwischen verstorbene Zukunftsforscher Robert Jungk interviewt; die Themen der Zeitschrift reichen von Gentechnologie bis Virtual Reality, von Erdbebenforschung bis Umweltschutz.

Nutzer der CD können dank eines modernen Retrieval-Systems nach jedem Wort aus dem jeweiligen Jahrgang der »bild der wissenschaft« suchen und es in Sekundenschnelle finden. Klickt man die Symbole auf dem Bildschirm an, öffnen sich die Bilder zu den einzelnen Beiträgen.

Name:	Bild der Wissenschaft 1993
Funktion:	Nachschlagewerk
Preis:	zirka 129 Mark
Info:	Rossipaul Verlag 80638 München



Das Inhaltsverzeichnis zeigt die Titelseiten eines Jahrgangs.

Bilder sagen mehr als Worte

Mit den von einem Werbedesigner entworfenen Frame-Arts, Schmuck-, Zier- und Ornamentrahmen lassen sich alle Arten von Texten und Briefen einfassen, Layouts gestalten, oder plakative Notiz- und Einladungskarten kreieren. Auf der CD finden sich Coupons, grafisch markant gestaltete Abrißecken, alte Werbegrafiken und andere Blickfänger. Die Schwarzweiß- und Graustufengrafiken liegen in den Vektorformaten CVG, EPS und GEM sowie als IMG-, TIF- und PCX-Pixeldateien vor. Die Vektorformate lassen sich ohne Qualitätsverlust beliebig in ihrer Größe verändern. Wichtig für den gewerblichen Einsatz: Alle Grafiken sind lizenzfrei und können in gedruckten Publikationen verwendet werden.

Name:	DTP-Grafiken Vol. II
Funktion:	DTP-Grafiken
Preis:	zirka 89 Mark
Info:	Verlag Erwin Simon, 89079 Ulm

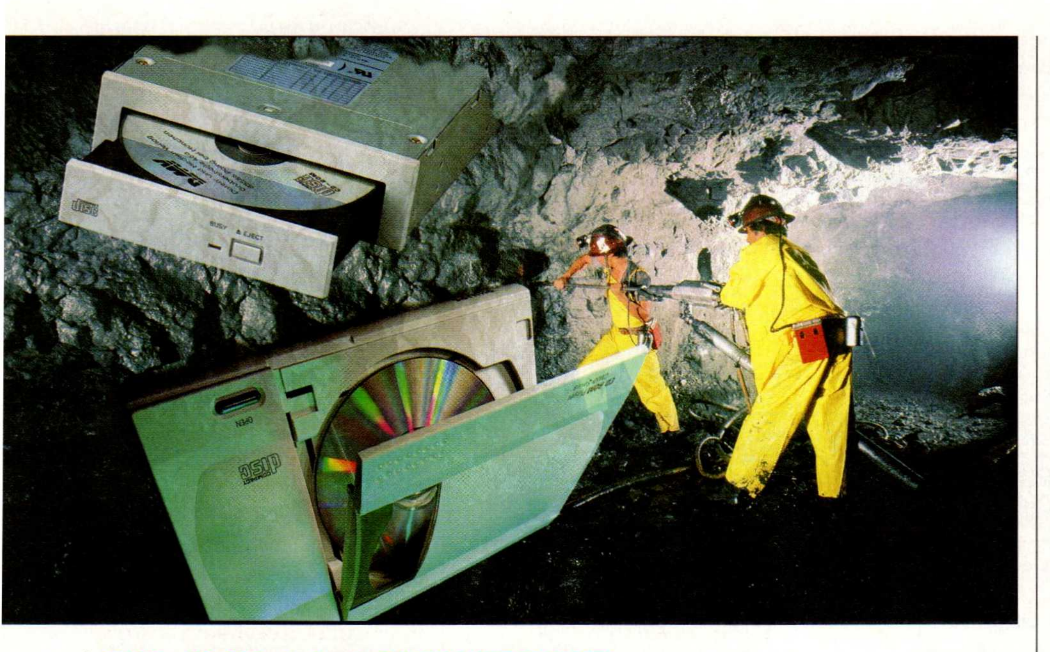
Initialzündung

Ebenfalls an DTP-Anwender richten sich die 40 Initialzeichensätze, mit denen man jeden Artikelanfang und jedes Monogramm aufpeppen kann. Die Stilrichtungen reichen von »antik« bis »ultramodern«.

(Andreas F. Golla/pg)

Name:	Initiale
Funktion:	Initiale Zeichensätze
Preis:	zirka 39 Mark
Info:	Verlag Erwin Simon, 89079 Ulm

CD-ROM-Reihe	Titel, unter anderem erhältlich zu...	Verlag/Vertrieb	Preis
Elektronischer Bildband	Korfu, Türkei, USA East Coast und USA National Parks, USA Utah	USA West Coast, Escal Software	je zirka 30 Mark
Professional Photo CD Collection	Flowers und Four Seasons	Software Dynamics	je zirka 30 Mark
SYBEX Photo CDs	Architektur, Landschaften, Tiere, Natur und Sport	SYBEX Verlag	je zirka 25 Mark
M+T Photo-CDs	Holidays, Trauminseln und Traumlandschaften sowie Wildlife	Markt & Technik Verlag	je zirka 30 Mark
Vision Picture Collection	Exotisches Asien, Menschen live, Kulturstätten der Menschheit, Naturlandschaften, Wildtiere in der Natur, Technik und Business, Transport und Verkehr, Pflanzenwelt, Skylines und Bauten, Stilleben und Hintergründe	Micro Vision	je zirka 20 Mark
CD-Photoarchiv	Natur, Lebensräume, Land-Wasser-Luft, Menschen, Dinge und Sachen, Computer und Technik, Natur 2	Tronic Verlag	je zirka 30 Mark
Panoramadisk	Länder, Menschen, Romantik und Träume, Städte, Autos, Deutsche Pop- und Rockstars, Internationale Pop- und Rockstars, Top Stars, Black Music Stars und Chile – Land und Leute	Rossipaul Verlag	je zirka 50 Mark
tewi Photo-CDs	Karneval in Venedig, Landschaften	tewi Verlag	je 59 Mark
TrueColor Photo Collection	Aus aller Welt	Data Becker	zirka 30 Mark
boeder Photo-CDs	Menschen, USA, Afrika, Bali, Ägypten, Asien, Länder des Buddhismus, Himalaya und viele mehr	Software boeder	je zirka 30 Mark



CD-ROM-LAUFWERKE

Total Drive

Preise im freien Fall, neue Standards, neue Features: Der CD-ROM-Markt ist in Bewegung. Bereits für unter 200 Mark erhalten Sie gute Laufwerke: Worauf es ankommt, verraten wir Ihnen auf diesen Seiten. Außerdem viele Tips und Tricks rund um die Scheibe.

CD-ROMs sind im PC-System bereits eine unverzichtbare Hardware-Komponente geworden. Nicht mehr lange wird es dauern, bis CD-Scheiben in punkto Software-Paket-Installation Disketten komplett verdrängen. Weltweit sind bereits über 20 Millionen Laufwerke im Einsatz, für 1995 erwarten Marktexperten einen Zuwachs auf 35 Millionen.

Nach wie vor ist die CD ein Read-Only-Speichermedium, schreibfähige CD-ROM-Laufwerke sind noch teuer. Doch auch das soll sich Anfang 1995 ändern: Über einen gewaltigen Preisrutsch der CD-Writer in die 1000-Dollar-Preisklasse wird bereits gemunkelt.

- Mitsumi FX001D
- Optics Storage Dolphin
- EliteGroup Vertos 300 SSD
- EliteGroup Vertos 100
- Pearl Agency CDD-110
- Mitsumi FX300
- TEAC CD-55A IDE
- Toshiba XM-4101B
- NEC Multispin 2xi
- Pioneer 602x
- Pioneer DRU-104X
- Plextor PX-43CH
- Toshiba XM-3501B

Preisrutsch – ein Ende in Sicht

Keine andere PC-Hardware war in den vergangenen Monaten von einem vergleichbaren Preisverfall betroffen wie CD-ROM-Laufwerke: Zum Jahresbeginn 1994 waren nur wenige Doublespeed-Laufwerke unter 400 Mark zu haben, inzwischen traut sich kaum noch ein Doublespeed-Anbieter, diese Preismarke zu überschreiten. Ordentliche Doublespeed-Laufwerke erhalten Sie bereits für unter 200 Mark, Dreifach-Speed-Drives marschieren gerade in Richtung 400 Mark.

Wild geht es im High-End-Bereich bei den schnellsten CD-ROM-Laufwerken zu, die mit vierfacher Geschwindigkeit arbeiten. Der eine Hersteller will noch über 1000 Mark dafür, der andere »verhökert« Vierfach-Leistung bereits für knapp 700 Mark. Gravierende Leistungsunterschiede: keine. Zumindest keine, die 500 Mark Preisdifferenz rechtfertigen.

Beim Beurteilen der Laufwerke im Test haben wir soweit möglich auf ein Einbeziehen des Preises verzichtet. Im Hinblick auf den aktuellen Preiskampf bleibt Ihnen nichts weiter übrig, als nach dem aktuellen Straßenpreis zu entscheiden – und der kann sich jederzeit ändern. Vor zwei Monaten bot TEAC überraschend ein Vierfach-Drive zum Kampfpreis von 700 Mark an. Mitsumi, in Deutschland mit gut 30 Prozent Marktführer dank Doublespeed-Preisbrecher FX001D, reagierte prompt und katapultierte ein Dreifach-Drive unter 400 Mark in den Handel. In diesen Tagen soll auch ein Vierfach-Drive von Mitsumi kommen – der Preiskampf zwischen TEAC und Mitsumi dürfte interessant werden und sich auch auf die anderen Vierfach-Laufwerke dramatisch auswirken. Bereits jetzt läßt sich prognostizieren, wie die Preise Anfang '95 aussehen: Doublespeed um 150 bis 250 Mark, Dreifach-Speed 300 bis 450 Mark, Vierfach-Speed 500 bis 700 Mark.

Je mehr »Speed« Sie jetzt kaufen, desto größer ist der Wertverlust. Risikolos ist zur Zeit der Doublespeed-Kauf: Viel tiefer als 200 Mark werden diese Drives nicht fallen (ein 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk kostet vergleichsweise auch bereits seit fünf Jahren knapp 100 Mark).

Reicht Doublespeed noch?

Wieviel CD-ROM-Leistung eine »ordentliche« Software veranschlagen darf, wird durch Microsofts MPC-II-Norm definiert: die setzt ein Doublespeed-Laufwerk voraus. Der MPC-I-Vorläufer, der ein Singlespeed-Laufwerk forderte, war nur kurzlebig: Singlespeed-Drives sind inzwischen ausgestorben. Wird es MPC II und Doublespeed genauso ergehen? Damit ist auf absehbare Zeit noch nicht zu rechnen. Denn schlicht zu viele Software-Standards wie Video für Windows oder CD-i-Movie-CDs sind für die Doublespeed-Rate von 300 KByte/s ausgelegt. Selbst bei Wiedergabe der qualitativ hochwertigen CD-i-Movies in Verbindung mit einer MPEG-Decoder-Karte ist nicht mit einer baldigen Mehranforderung als 300 KByte/s zu rech-

nen: Mehr Daten dürfen bei MPEG pro Sekunde ohnehin nicht anfallen, da sonst das Fassungsvermögen einer »Video«-CD gesprengt werden würde. Bereits jetzt werden die meisten CD-Videos auf zwei CDs geliefert, da eine CD für einen Film in Spielfilmlänge nicht ausreicht. Kein Wunder, daß sich bereits High-Density-Laufwerke in Entwicklung befinden, die mehr Fassungsvermögen als 600 MByte bieten werden. Auf die zu warten, lohnt allerdings nicht: Zwei Jahre dürfte es noch dauern, bis sie in breiter Masse auf den Markt kommen und erschwinglich sind.

Die Sache mit dem Ruckeln

Praktisch jedes Doublespeed-Laufwerk ist MPC-II-tauglich. Dennoch ruckelt die Videowiedergabe bei manchen, bei anderen nicht. CD-ROM-Testberichten, die Video-/Animations-Flüssigkeit für die Beurteilung eines Laufwerks aufnehmen, sollten Sie mißtrauen: Ein und dasselbe CD-ROM-Laufwerk kann im einen PC perfekte ruckelfreie Wiedergabe liefern, im anderen dagegen nicht.

Nicht das CD-ROM allein ist für die Ruckelei zuständig: Das verwendete Video-Abspielverfahren (Video für Windows, Apple Quicktime etc.) spielt gleichermaßen eine Rolle wie die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Grafikkarte und die eingestellte Farbtiefe unter Windows.

Ein weiterer Faktor ist die Treiberkonfiguration eines CD-ROMs und beispielsweise der Einsatz eines Cache wie Smartdrive. Nahezu jedem Doublespeed-Laufwerk läßt sich durch manuelle Treiber-/Windows-Konfigurations-Optimierung das Ruckeln austreiben – für Einsteiger in der Regel allerdings ein nahezu aussichtsloses Unterfangen.

Ob ein frisch per Standard-Setup installiertes Doublespeed-CD-ROM in Ihrem Rechner ein flüssiges Abspielen gestattet oder ob »Ruckler« aufreten, ist also ein Pokerspiel. Darum unser Tip: Wenn Sie die Anschaffung eines CD-ROMs in Hinblick auf CD-ROM-Spiele und Videos von CD planen und Sie kein Hardware-Konfigurations-Fan sind, greifen Sie mindestens zu Dreifach-Speed. Dann ist die MPC II übersteigende Leistungsreserve groß genug, um Ruckelei keine Chance zu lassen: auch dann, wenn das Dreifach-Drive nicht 100prozentig perfekt konfiguriert ist. Wieviel CD-ROM-Leistung wir ansonsten für bestimmte Anwendungsfälle empfehlen, ist in der Textbox »CD-Anwendungen und Leistungsanforderung« auf Seite 76 zusammengefaßt.

CD-ROM-Anschluß – drei Verfahren

Drei Arten von CD-ROM-Anschlußverfahren werden unterschieden: Seit kurzem ist zum herstellerspezifischen AT-Bus-Controller-Anschluß und SCSI noch die (Enhanced-)IDE-Lösung hinzugekommen.

▶ Methode 1: herstellerspezifischer ISA-Controller

Bei dieser Anschlußart wird eine kleine Steckkarte für den Anschluß des CD-ROMs mitgeliefert (Bild 1), die nicht mit einem AT-Bus-IDE-Festplatten-Controller zu verwechseln ist! Im einfachsten Fall müssen Sie hier nur per Jumper eine freie Portadresse wählen (wir empfehlen Adresse 300, dann gibt es in der Regel keinen Ärger mit einer per Default-Einstellung konfigurierten Soundkarte). Bei der AT-Bus-Controller-Anschlußvariante werden – abhängig vom CD-ROM-Modell – bis zu drei Betriebsmodi unterschieden:

Software-Polling: Das ist die einfachste und langsamste Methode. Die CPU kommuniziert intensiv mit dem CD-ROM und holt sich jedes einzelne Byte mit erneuter Anforderung ab. Entsprechend drückt Software-Polling auf die CPU-Auslastung; das kann im schlimmsten Fall zum berüchtigten Video-/Animations-Ruckeln führen.

IRQ-Betrieb: Diverse CD-ROMs/AT-Bus-Controller gestatten wahlweise über einen Treiberparameter oder einen speziellen anderen mitgelieferten Treiber den Betrieb mit Interrupt-Unterstützung: Hier wird die CPU entlastet, da der Interrupt jeweils überwacht, wann das CD-ROM bereit ist, die nächsten Bytes zu liefern, und die CPU dann zum Abholen auffordert.

> ⚠ Egal, ob Sie für Software-Polling, IRQ- oder DMA-Betrieb konfigurieren, auf die Datenübertragungsrate und die mittlere Zugriffszeit hat es keinen Einfluß. Folglich können Sie die Effizienz der drei Methoden nicht mit einem CD-Benchmark-Programm überprüfen. Jede wirkt sich ausschließlich auf die CPU-Belastung aus. Wichtig ist dieses Thema nur für jene, die »Video-Ruckelprobleme« haben: Reicht Software-Polling nicht, sollten Sie möglichst die IRQ- oder, noch besser, die DMA-Methode wählen.
> Verfügt ein CD-ROM nur über die »langsame« Software-Polling-Methode, kann es dennoch »besser« sein als ein »DMA-/IRQ-Kollege«: Sie sollten Ihre Kaufentscheidung nicht von der Betriebsmethode abhängig machen, ohne Zweifel bieten »mehr Modi« natürlich mehr Experimentier-Vielfalt – allerdings nur für erfahrene Anwender!

Wenn Videos bei Doublespeed ruckeln ...

... dann führen Sie folgende Sofortmaßnahmen durch:

1. Stellen Sie sicher, daß der MSCDEX-Treiber in »autoexec.bat« vor »smartdrv.exe« geladen wird – gegebenenfalls Zeilen umstellen.

2. Entfernen Sie bei MSCDEX testweise den Parameter /E, falls er eingetragen ist.

3. Erhöhen Sie den /m-Parameter in der MSCDEX-Autoexec-Zeile testweise auf /m:64.

4. Falls Ihr CD-ROM-Treiber die Betriebsarten Software-Polling oder IRQ/DMA-Betrieb unterscheidet, aktivieren Sie letzteres (bei Mitsumi FX001D unbedingt den Treiber »mtmcdae.sys« verwenden!).

5. Wenn das CD-ROM an einer Soundkarte hängt: Verzichten Sie auf die Soundkarten-Schnittstelle, verwenden Sie die Original-Controller-Karte des CD-ROMs.

6. Wenn CD-Spiele unter DOS ruckeln, aktivieren Sie bei Smartdrive das Schreibcaching für die Festplatte, von der das CD-Spiel/-Video gestartet wird (Details durch Eingabe von »HELP smartdrv« von DOS aus). Wenn ein Grafikkarten-Treiber für VESA-Kompatibilität aktiviert ist, versuchen Sie ihn abzuschalten (meist in Autoexec) – er kann bremsen.

7. Stellen Sie sicher, daß im BIOS-Setup Ihres Rechners BIOS- und Video-RAM-Spiegelung aktiviert sind.

8. Unter Windows: Experimentieren Sie mit anderen Grafikkarten-Treibern in folgender Reihenfolge:
- 640 x 480/64 000 Farben
- 640 x 480/32 000 Farben
- 640 x 480/256 Farben

9. Wenn Sie mit Video für Windows 1.0 oder dem Runtime-Modul 1.0 arbeiten, besorgen Sie sich umgehend ein Update auf Version 1.1.

10. Wenn ein Spiel/Multimedia-Programm unter Windows komplett von CD abläuft (keine Installation größerer Programmteile auf CD-ROM erfolgt ist) und Apples Quicktime-Videoplayer verwendet wird, kopieren Sie die Quicktime-Dateien auf die Festplatte. In der Regel finden Sie Quicktime im Gruppenfenster des Spiels. Checken Sie durch Markieren des Quicktime-Icons und Anklicken von »Datei« – »Eigenschaften«, ob der Quicktime-Player von CD oder Festplatte gestartet wird.

11. Wenn Sie eine SoundBlaster-16-Karte haben: Deaktiveren Sie den 16-Bit-DMA-Betrieb. Die Umstellung erfolgt über »sbconfig.exe« im Sound-Blaster-Verzeichnis und durch Umjumpern auf der Karte (Details stehen im SoundBlaster-Handbuch). Der 16-Bit-DMA-Betrieb macht nur bei bestimmten Motherboards »Ärger«.

Einige Druckverfahren sind angeblich noch preiswerter als ECOSYS von KYOCERA.



Natürlich gibt es Druckersysteme, die Sie billiger kaufen können als die ECOSYS-Drucker von KYOCERA – deshalb sind sie aber noch lange nicht wirtschaftlicher. Die ECOSYS-Drucker von KYOCERA setzen neue Maßstäbe in puncto Kostenrechnung. Da können Sie lange nach etwas Vergleichbarem suchen. Denn die ECOSYS-Druckertrommel hält mindestens 36 Monate oder schafft 300.000 Seiten . Diese Garantie geben wir Ihnen. Wo sonst finden Sie einen Drucker, der für nur 1 Pfg. pro Seite druckt, weil er nur noch Toner braucht – und dadurch Müll vermeidet? Also suchen Sie nicht weiter – fragen Sie die Wirtschaftsexperten.


Aber keineswegs besser.
Partner Marketing P.Will
KYOCERA
FS-3500
ECOSYS
INTERFACE
SIZE COPIES
STACK SELECT
FEED SELECT
ON LINE
ATTENTION
COPY
CANCEL
STATUS
MODE SELECT
FORM FEED
ENTER
POWER
A4

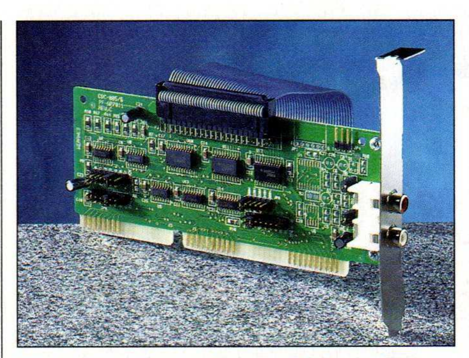


Bild 1. Die meisten preiswerten ISA-Schnittstellen-CD-ROMs werden entweder über ihre eigene Controller-Karte betrieben oder an eine Soundkarte angeschlossen.

DMA-Betrieb: Diese Methode ist am schnellsten. Per CPU-Anweisung werden die vom CD-ROM ankommenden Datenblöcke direkt in den Speicher transferiert, der CPU bleibt hierbei die meiste Zeit, sich zwischenzeitlich um andere Dinge zu kümmern.

Viele Soundkarten, die eine Schnittstelle für ein CD-ROM bieten, das mit einer eigenen ISA-Controller-Karte ausgestattet ist, können eine CD-ROM-Controller-Karte ersetzen. Abgesehen vom Steckplatz, den Sie dadurch einsparen, bringt der Betrieb an einer Soundkarte in der Regel weniger als der Einsatz des zum CD-ROM gehörenden Controllers. So gibt es beispielsweise Soundkarten, die zwar einen Mitsumi-Port bieten, das – auch IRQ/DMA-taugliche – Mitsumi-Laufwerk allerdings nur mit der Software-Polling-Methode betreiben.

Beim Kauf eines Soundkarten-/CD-ROM-Bundles ist Vorsicht geboten: Wird nicht auch eine eigene CD-ROM-Controller-Karte zusätzlich mitgeliefert, machen Sie das CD-ROM ausnahmslos von der Soundkarte abhängig. Der Versuch, im Handel eine herstellerspezifische CD-ROM-Controller-Karte einzeln zu erwerben, ist in der Regel erfolglos.

Vorsicht Falle: Daß ein CD-ROM mit einer Controller-Karte geliefert wird, die mit Jumpern für IRQs und DMAs ausgestattet ist, ist noch lange keine Garantie dafür, daß das Laufwerk diese Modi auch unterstützt. Sicherstellen können Sie jenes nur durch einen Blick in die Dokumentation zum Laufwerk (oder unsere Testberichte): Werden dort keine Treiberparameter für DMA/IRQ beschrieben, ist von »bloßem« Software-Polling auszugehen!

Methode 2: IDE

Der Vorteil des IDE-Anschlusses liegt klar auf der Hand: Sie brauchen keinen Steckplatz für einen eigenen CD-ROM-AT-Bus-Controller zu opfern. CD-ROMs mit IDE-Schnittstelle werden wie eine zweite Festplatte einfach an einem IDE-Festplatten-Controller angesteckt. Auf einen BIOS-Setup-Eintrag für die »zweite Festplatte« wird verzichtet: Der beim IDE-CD-ROM mitgelieferte Treiber kümmert sich um die Ansteuerung. Wer bereits zwei Festplatten an seinem IDE-Controller angeschlossen hat, sollte sich einen preiswerten Enhanced-IDE-Controller (unter 100 Mark) anschaffen, der bis zu vier Geräte versorgen kann.

TIP Wenn Sie Festplatten an einem alten AT-Bus-IDE-Controller hängen haben und im PC Local-Bus- oder PCI-Steckplätze vorhanden sind, dann ersetzen Sie den alten sofort durch einen Local-Bus oder PCI-Enhanded-IDE-Controller (natürlich gleich einen für vier Laufwerke). Das verschafft Ihnen im Fall von zwei bereits vorhandenen Festplatten nicht nur die Anschlußmöglichkeit für ein IDE-CD-ROM, auch die Platten haben etwas davon: selbst dann, wenn es alte Festplatten sind, die noch keinen Gebrauch von den schnelleren Enhanced-IDE-Ansteuerungsmethoden machen.
Während beim AT-Bus-Controller meist eine Festplatten-CPU-Übertragungsrate von maximal 900 bis 1100 KByte/s möglich ist, flitzen Daten beim PCI-/Local-Bus mit 1500 bis 2200 KByte/s von der Platte in die CPU! Das kann man nicht nur messen, man spürt es sofort!

IDE wird die »herstellerspezifischen CD-ROM-Controller« verdrängen. Mitsumi hat bereits angekündigt, daß alle künftigen Modelle mit einer IDE-Schnittstelle ausgestattet werden. Besonders interessant ist der Anschluß eines IDE-CD-ROMs (praktisch alle unterstützen PIO-Mode 3) an einer Enhanced-IDE-Schnittstelle: Ähnlich wie bei SCSI geht dann ein reibungsloser »paralleler« Betrieb/Zugriff auf Festplatte und CD-ROM vonstatten – das ist insbesondere sinnvoll für Multimedia-PCs.

Methode 3: SCSI

Wer einen SCSI-Controller und SCSI-Festplatten im PC hat, wird sich für ein SCSI-CD-ROM entscheiden. Einfach beschrieben, belastet SCSI die CPU bei Laufwerkzugriffen weniger, die Kommunikation zwischen zwei SCSI-Geräten geht flotter vonstatten als zwischen zwei IDE-Drives. Nur eines CD-ROMs wegen einen teuren SCSI-Controller zu kaufen lohnt allerdings nicht. Wer auch mit anderen Betriebssystemen wie DOS/Windows arbeitet oder jenes plant, sollte sich unbedingt für SCSI entscheiden; dann treten in der Regel keine Treiber-Probleme auf.

CD-ROM-Laufwerke – die Unterschiede im Detail

Doublespeed bedeutet 300 KByte/s, Dreifach-Speed 450 KByte/s, Vierfach-Speed 600 KByte/s. Der entscheidende Faktor, der letztlich die Gesamtleistung eines Laufwerks ausmacht, ist die mittlere Zugriffszeit. Je höher die Speed-Klasse, um so besser ist diese in der Regel auch. Bei einem Doublespeed-Laufwerk sollte sie nicht über 400 ms liegen, damit die MPC-II-Norm erfüllt ist. 380 ms bis 400 ms sind allerdings schlecht. Durchschnittliche Doublespeed-Modelle liegen bei 350 ms, die besten bringen es auf 320 ms. Dreifach-Speed-CD-ROMs sollten nicht langsamer als 300 ms sein, das Mittelfeld liegt bei 250 ms. Dort beginnen auch die Quattro-Kollegen, wobei gute sich im 220-ms-Bereich finden. Exzellent sind mittlere Zugriffszeiten von unter 200 ms – das schaffen nur sehr wenige Quattro-Laufwerke.

CD-Handling

Grundsätzlich gilt zu unterscheiden: Caddy oder nicht. Bei Caddy-Laufwerken müssen CDs in einem speziellen Plastik-

CD-Anwendungen und Leistungsanforderungen

Welche CD-ROM-Leistung erforderlich ist, hängt ausnahmslos vom Einsatzzweck ab. Hier die drei CD-ROM-Klassen und wofür wir sie empfehlen.

Doublespeed: Doublespeed-Laufwerke sind Allrounder und sehr preiswert. Prinzipiell reichen sie für jeden Einsatzzweck aus: Lediglich bei der Video-/Animations-Wiedergabe sind in vielen Fällen »Ruckler« in Kauf zu nehmen. Wenn Sie eine Software wie Corel Draw direkt von CD betreiben wollen (dann müssen nur ein paar MByte auf die Festplatte installiert werden, nicht über 50 wie bei der Vollinstallation!), geht das mit Doublespeed nur schleppend.

Dreifach-Speed: Wer Treiberfummeleien scheut und optimale Leistung ohne Streß wünscht, sollte zu einem Dreifach-Speed-Laufwerk greifen, das gegenüber einem Doublespeed-Drive eine sehr gute Leistungsreserve bietet und sich für jeden zur Zeit erdenklichen Einsatzzweck eignet.

Vierfach-Speed: Einen Anwendungsfall der Vierfach-Leistung gibt es nicht. Entsprechend ist diese Klasse Luxus. Sie lohnt sich nur für Anwender, die intensiv mit dem CD-ROM-Laufwerk arbeiten. Das sind beispielsweise Grafiker, die häufig große Bildmengen von einer CD sichten müssen oder Entwickler, die ständig in Know-how-CD-Datenbanken recherchieren, wie sie beispielsweise von Microsoft angeboten werden.



Sechs Gründe
gegen OS/2

OS/2 benötigt angeblich wenig Hauptspeicher. Und was macht man, wenn man viel hat?
Ich bleib' bei meinem 16-Bit-Betriebssystem. Mein Steuerberater hat mir nämlich gesagt, das kann man abschreiben.
Die Installation ist viel zu leicht für meinen Sohn. Der ist für Höheres bestimmt!
So was hätt's bei uns früher nicht gegeben.
Aber das ist doch viel zu schnell!
Also ich geb' diesem OS/2 noch 80 Jahre, dann ist das überholt.

Die neue Softw

Zehn gute Gründ



NEU Sie bekommen alles, was Sie im Büro brauchen

Mit dem neuen OS/2 Warp können Sie im Büro sofort durchstarten. *Denn Works ist dabei inklusive*. Damit haben Sie alles, was Sie brauchen. Z. B. *Textverarbeitung* für alle schriftlichen Arbeiten. Oder *Tabellenkalkulation* für das Erstellen und Berechnen von Tabellen. Torten- oder Balkendiagramme sind schnell und einfach mit dem *Grafikprogramm* erstellt. Und eine *Datenbank* verwaltet z. B. alle Ihre Adressen. Außerdem gibt's noch einen *Berichtsgenerator* für übersichtliche Reports, einen persönlichen *Zeitplaner*, und *FaxWorks* bringt Ihre Briefe schnell und direkt auf den Weg.

Sie nutzen echtes Multitasking

Mit OS/2 Warp können Sie *gleichzeitig in verschiedenen Programmen arbeiten!* Während Sie einen Brief per Fax versenden, schreiben Sie normal an einem anderen Brief weiter. Und umgekehrt. Begeistert Sie gerade ein spannendes Computer-Spiel, können Sie trotzdem Fax-Nachrichten empfangen. Oder im Hintergrund Disketten formatieren, Etiketten ausdrucken oder Tabellen berechnen lassen. Und wenn Sie wollen, sogar alles gleichzeitig.

Sie haben OS/2 und behalten Ihr DOS und Windows

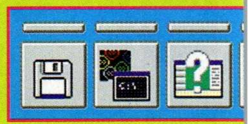
Machen Sie sich keine Sorgen, was aus Ihrer vorhandenen Software wird. Die benutzen Sie nämlich wie gewohnt weiter. Viele Programme, auch Ihre *DOS- und Windows-Spiele*, werden unter OS/2 Warp *schneller und sicherer*. OS/2 Warp wird einfach zu Ihrem vorhandenen Windows V 3.x installiert und bringt so Ihre Windows-Programme auf *32-Bit-Tempo*. Und wenn Sie kein Windows haben, dann nutzen Sie einfach Ihre neue OS/2 Software und Ihre DOS-Programme weiter. So verbindet OS/2 Warp verschiedene Software-Welten unter einer einzigen Bedieneroberfläche.

Sie sparen Zeit und Nerven durch Crash Protection

Wenn verschiedene Anwendungen gleichzeitig laufen, dann müssen sie natürlich auch besonders geschützt werden. Mit OS/2 Warp läuft jedes Programm *völlig unabhängig von allen anderen*. Und wenn beispielsweise mal ein Spiel abstürzt, dann eben auch nur dieses, während alle anderen Programme weiterarbeiten. Denn die sind dank *Crash Protection* weiterhin aktiv. Die Reset-Taste können Sie in Zukunft also ruhig vergessen.

NEU Sie installieren OS/2 im Handumdrehen

Die Installation von OS/2 Warp ist leichter denn je. Denn OS/2 Warp *erkennt auch die neueste Hardware-Technologie automatisch* und stellt Ihr System optimal ein. Und genauso einfach ist auch die Handhabung der Klickstartleiste, mit der Sie Ihre *persönliche Werkzeugleiste* kreieren. So greifen Sie schneller auf Ihre wichtigsten Programme, Spiele und Routinetätigkeiten zu.



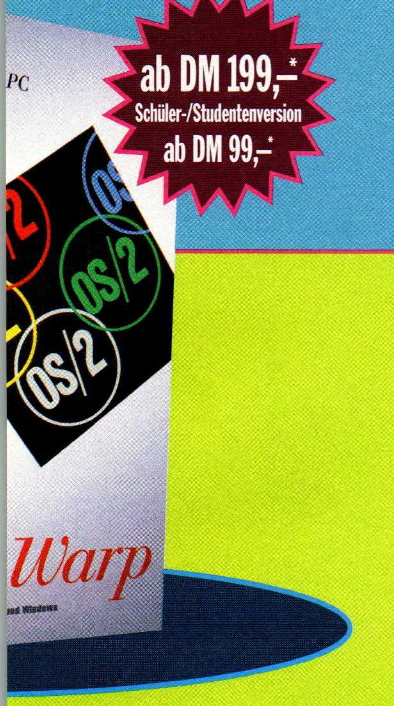
Die haben



ESCOM PEACOCK

aredimension

e für OS/2 *Warp*



Sie sind startklar für Multimedia

An Multimedia kommt heute keiner mehr vorbei. Und OS/2 Warp bietet dafür die _optimale Voraussetzung_. Denn mit OS/2 Warp haben Sie die Möglichkeit, auch Bilder unterschiedlicher Standards zu nutzen. Mit der integrierten Video-IN/2-Software wird Ihr PC zum Video-Mischpult. So können Sie z. B. Ihr eigenes Urlaubsalbum mit _Fotos, Musik, Videosequenzen und Moderation erstellen_. Ganz wie Sie wollen. So wird aus dem Schlagwort Multimedia eine praktische Erfahrung am eigenen PC.



Sie fahren auf der Datenautobahn

Mit OS/2 Warp wird die Verbindung mit der ganzen Welt möglich, denn es bietet den Zugang zu verschiedensten internationalen Netzwerken. Der in OS/2 Warp _integrierte Internet- und CompuServe-Zugang_ ermöglicht Ihnen den Zugriff auf internationale Datenbanken. Darüber hinaus können Sie sich mit anderen Netzteilnehmern worüber auch immer austauschen. Und neue Programme können Sie sich _einfach und schnell_ auf Ihren PC laden. Noch ein Vorteil: der Zugang zu Btx/DatexJ. Bankgeschäfte, einkaufen, informieren: alles von zu Hause aus.

NEU Sie haben volle Leistung ab 4 MB

Jetzt kann jeder mit OS/2 arbeiten. Denn das neue OS/2 Warp läuft schon _ab 4 MByte Hauptspeicher_. Ganz gleich, ob Sie schreiben, verwalten, zeichnen oder spielen wollen oder ob Sie zu Hause, im Büro oder unterwegs arbeiten, das neue OS/2 Warp sorgt auf fast jedem PC für mehr Leistung, _mehr Tempo und natürlich für mehr Spaß_. Und auf Ihrem Notebook läuft OS/2 Warp jetzt auch.



Sie arbeiten bequem mit OS/2 Warp

Die grafische Benutzeroberfläche von OS/2 Warp macht die Bedienung _leicht und übersichtlich_. So brauchen Sie keine umständlichen Befehle mehr zu lernen. Sie klicken einfach die gewünschten Symbole auf dem Bildschirm an. Wollen Sie z. B. ein Dokument drucken, ziehen Sie es per Mausklick auf das Druckersymbol. Loslassen, und schon wird gedruckt. Dazu geben _Hilfs- und Lernprogramme_ wertvolle Tips für Einsteiger und detaillierte Informationen für den Profi.

Sie haben ein ausgezeichnetes Betriebssystem

Daß auch unabhängige Experten von OS/2 Warp begeistert sind, das zeigen _über vierzig Auszeichnungen_ in der letzten Zeit. Zum Beispiel der PC Magazin Editor's Choice Award, Byte's Produkt of the Year oder Infoworld Reader's Choice Product of the Year. Auf eine sind wir aber ganz besonders stolz. Denn das neue OS/2 Warp wurde schon als Testversion auf der US-Computermesse Comdex _im Frühjahr dieses Jahres als „Best of Show" ausgezeichnet_.

es drauf:

ComTech computersysteme



*Preise nur bei Bezug über IBM DIREKT zzgl. Versandkosten.

...und viele, viele mehr:

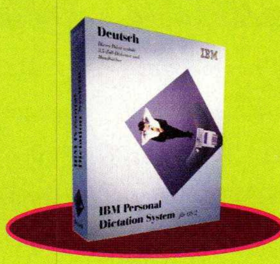
32-Bit-Software für OS/2 *Warp*

Das neue OS/2 Warp bringt schon eine ganze Menge Software mit. Und wenn die Ansprüche steigen oder eine ganz spezielle 32-Bit-Lösung benötigt wird, dann finden Sie in der IBM OS/2 Softwarereihe garantiert das Richtige. Überzeugen Sie sich selbst.



LAN Server 4.0

So einfach war es noch nie, ein lokales Netz zu installieren, für unterschiedliche Benutzeranforderungen einzurichten und zu verwalten. Ob als Einstiegsversion oder für große Netzwerke, der neue LAN Server 4.0 schafft beste Verbindungen.
*Preis ab DM 1.275,–**



Personal Dictation

Die IBM Spracherkennung für PCs mit einem Wortschatz von bis zu 30.000 Wörtern. Einfach ins Mikrophon diktieren, und der PC setzt die gesprochenen Wörter in Text um.
*Preis ab DM 2.337,–**



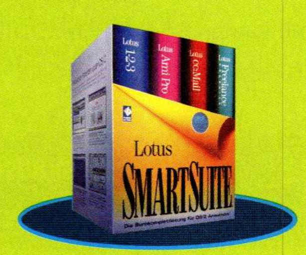
DB2/2

Die professionelle Datenbank von IBM. In der Version 1.2 (Einzelplatzsystem) für große Datenmengen, individuelle, umfangreiche Abfragen und leistungsorientierte Anwendungen.
*Preis ab DM 667,–**



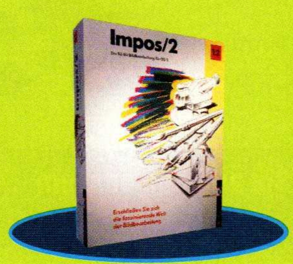
SearchManager/2

Das treffsichere Volltextsuchsystem. Mit dem IBM SearchManager/2 überlassen Sie die Suche nach Textinhalten und Dokumenten Ihrem PC.
*Preis ab DM 249,–**



Lotus SmartSuite

Die Komplettlösung mit Ami Pro, Lotus 1-2-3, Freelance und cc:Mail. Textverarbeitung, Grafiken, Tabellenkalkulation und Nachrichtenaustausch in einer Anwendung.
*Preis ab DM 699,–**



Impos/2

Mit Impos/2 zaubern Sie die Welt der Bilder auf Ihren Bildschirm. Per Scanner, über Kodak-Photo-CD, Video oder Screenshots. Sie bearbeiten die Bilder nach Ihren Wünschen. Nur Ihre Kreativität entscheidet.
*Preis ab DM 198,–**



Xact

Machen Sie aus komplexen Zahlenbergen anschauliche Grafiken. Ob 3-D-Diagramm, Geländemodell oder Liniengrafik mit Hilfe nichtlinearer Regression – mit Xact alles kein Problem.
*Preis ab DM 399,–**

OS/2 Warp und OS/2 Anwendungen gibt's im guten Fachhandel und bei IBM DIREKT
Senefelder Str. 2 • 63110 Rodgau • Help Fax 0 70 34/15 39 67
*Btx: Btx-Leitseite *IBM# oder *5 28 00#*

IBM DIREKT • Tel. 0 61 06/89 11 11

*Preise nur bei Bezug über IBM DIREKT zzgl.Versandkosten. Schüler- und Studentenpreise auf Anfrage.

Bestell-Fax

Ausfüllen, ausschneiden und an IBM DIREKT faxen:

0 61 06/89 38 70

Hiermit bestelle ich

❑ **Das neue OS/2 Warp**
- ❑ Disketten 3,5 — 239,– DM*
- ❑ CD-ROM — 199,– DM*
- Schüler-/Studentenversion:
- ❑ Disketten 3,5 — 139,– DM**
- ❑ CD-ROM — 99,– DM**

❑ **IBM LAN Server 4.0**
- Entry Version
- ❑ Disketten 3,5 oder ❑ CD-ROM — 1.275,– DM*
- Advanced Version
- ❑ Disketten 3,5 oder ❑ CD-ROM — 3.672,– DM*
- ❑ LAN Requester — 110,– DM*

❑ **IBM Personal Dictation System**
- ❑ Disketten 3,5 mit AT-Bus-Karte — 2.337,– DM*
- ❑ Disketten 3,5 mit Microchannel-Karte — 2.586,– DM*

❑ **IBM Database 2/2**
- Version 1.2
- ❑ Disketten 3,5 — 713,– DM*
- ❑ CD-ROM — 667,– DM*

❑ **IBM SearchManager/2**
- ❑ Disketten 3,5 — 249,– DM*

❑ **Lotus SmartSuite**
- ❑ Disketten 3,5 — 699,– DM*

❑ **Impos**
- ❑ Disketten 3,5 — 198,– DM*

❑ **Xact**
- Normalversion
- ❑ Disketten 3,5 — 1.148,– DM*
- Hochschul-/Schulversion:
- ❑ Disketten 3,5 — 918,– DM**
- Schüler-/Studentenversion: ohne Rexx-Schnittstelle
- ❑ Disketten 3,5 — 399,– DM**

❑ Bitte schicken Sie mir ausführliches Informationsmaterial zu.

*Alle Preise nur bei Bezug über IBM DIREKT, zzgl. 10,– DM Versandkosten. Es gelten die Geschäftsbedingungen für IBM DIREKT. Produkt- und Preisänderungen vorbehalten.
**Gegen Kopie des Berechtigungsausweises.

Ich bezahle:
- ❑ mit beigefügtem Scheck
- ❑ mit Kreditkarte
  - ❑ Amex ❑ Diners ❑ Eurocard ❑ Visa

Nummer

Gültig bis MM JJ

- ❑ per Bankeinzug

Bankinstitut

Konto-Nr.

BLZ

Datum/Unterschrift

Absender: ❑ privat ❑ geschäftlich

Name/Vorname

Firma/Branche

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon

Telefax *DOS 11/94 W3*

Datum/Unterschrift

Das 32-Bit Betriebssystem

Wer's drin hat, hat mehr drauf.



IBM

Schuber (ähnlich wie eine CD-Plastikbox) eingelegt werden. Das ist die sicherste Methode, um Beschädigungen an der CD zu vermeiden, da die CD stets im Caddy verbleibt. Ein Caddy kostet unverschämte 15 bis 20 Mark. Und es lohnt sich nur dann, wenn Sie intensiv davon Gebrauch machen, also jede vorhandene CD in einem Caddy aufbewahren. Wer nur eine Handvoll Caddies hat und ein paar Dutzend CDs und somit ständig CDs aus Caddies herausnimmt, um andere einzulegen, erhöht die CD-Beschädigungsgefahr gegenüber dem simplen Auflegen auf einem Caddy-losen Tellerlader-Laufwerk.

Bei CD-ROM-Laufwerken mit Caddies ist die Handhabung weitgehend identisch: Caddy mit CD in Schlitz einschieben, fertig. Bei Direktlade-Laufwerken gibt es beim Schubladenmechanismus enorme Unterschiede, je nachdem, ob es sich um eine halb- oder vollautomatische Schublade handelt.

– Bei ersterer springt die Lade auf Tastendruck in der Regel nur ein Stück heraus und muß dann manuell vollständig herausgezogen werden.

– Vollautomatische Schubladen fahren auf Tastendruck vollständig heraus und wieder zurück. Ärgerlich sind vollautomatische



Bild 2. Drei Lademethoden: Caddy, Deckellader und Tellerlader mit komplett herausfahrender Mechanik.

Laden, wenn sie sich nur durch Tastendruck zurückfahren lassen und dies nicht einfach durch leichtes Anschubsen geschieht: In der Regel ist der Schubladen-Taster bei herausgefahrener Lade nur mit Handverrenkung zu erreichen.

– Einen »modernen« Weg gehen die Vollautomatik-Laufwerke, bei denen nicht nur der CD-Auflegeteller, sondern die komplette Mechanik herausfährt. Dann befindet sich die Ladetaste günstig erreichbar vorne.

– Am praktischsten sind natürlich voll motorbetriebene Tellerladen, bei denen der Teller nach leichtem Anschubsen zurückfährt.

Wer häufig Audio-Musik-CDs abspielen möchte oder häufig CDs wechselt, sollte bei der Kaufentscheidung sein Augenmerk auf das Schubladen-Handling richten. Bild 2 zeigt die drei gängigen Variationen. Grundsätzlich empfiehlt es sich, ein CD-ROM horizontal zu betreiben. Der senkrechte Einbau ist prinzipiell nur bei Caddy-Laufwerken möglich beziehungsweise ratsam.

▶ Audio-CD-Bedienung

Viele CD-ROM-Laufwerke lassen nur über Software gesteuertes Abspielen einer Audio-CD zu, andere verfügen lediglich über eine Starttaste, bessere noch über eine Musik-Track-Weiterschalt-Taste. Gerade wer vorwiegend unter DOS arbeitet und Audio-CDs nutzt, sollte Wert auf Direkt-Bedientasten am CD-ROM-Gehäuse legen



Bild 3. Direkt-Audio-CD-Bedientasten am Laufwerk sind praktisch, per Software geht es auch.

(Bild 3); unter Windows ist die Audio-CD-Ansteuerung dank MCI kein Problem.

Unter DOS ist es lästig, stets das Audio-CD-Bedienprogramm laden zu müssen, um die CD ansteuern zu können. Im Shareware-Handel erhalten Sie übrigens »Hunderte« von Audio-CD-Steuerzentralen für DOS und Windows, die mit jedem CD-ROM-Laufwerk kooperieren.

▶ Sound-Kontakte

Fast obligatorisch sind bei CD-ROM-Laufwerken ein Kopfhörer-Anschluß und ein Lautstärke-Drehregler – lediglich einige Exoten haben das nicht. Dann hilft nur das Anzapfen des Audio-Ausgangs, den interne CD-ROMs an ihrer Rückseite haben, vorwiegend gedacht zum Anschluß an eine Soundkarte (Bild 4). Ein Kopfhörer läßt sich dort nicht anschließen, der »Audio-Soundweg« muß über eine Soundkarte führen.

Standards – diese brauchen Sie wirklich

Bei CDs gibt es viele verschiedene Standards, die in den sogenannten »Green Books« und »White Books« definiert sind. Lassen Sie sich von den vielen Bezeichnungen, die ein Hersteller angibt, nicht verwirren, praxisrelevant sind – neben

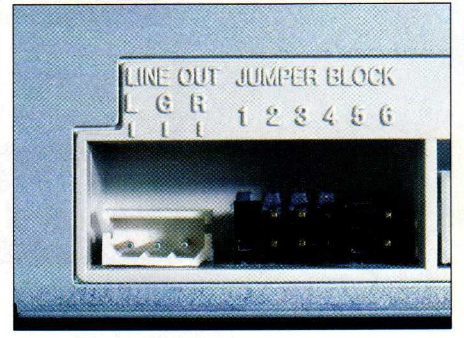


Bild 4. Über diesen Steckpfosten an der Gehäuserückseite liefert ein CD-ROM sein Audiosignal beispielsweise an die Soundkarte.

dem bereits erwähnten MPC-II-Multimedia-Standard – letztlich nur die folgenden Standards:

Photo-CD/Multisession: »Photo CD« bedeutet schlicht und ergreifend, daß ein CD-ROM-Laufwerk Kodak-Photo-CDs lesen kann. Bereits seit zwei Jahren können Sie Dia-Filme im Fotolabor »auf CD belichten« lassen, um Sie digital am PC zu verarbeiten. Eine Photo-CD faßt im Schnitt 100 Bilder. Schöpfen Sie dieses Volumen nicht bereits beim ersten Belichtungsauftrag aus, können Sie eine teilbeschriebene CD erneut zum Fotohändler geben, der sie dann weiter »auffüllt«.

> ⚠ Achten Sie darauf, daß dem CD-ROM beim Kauf das interne Audio-Anschlußkabel beigepackt ist. Häufig werden auch Soundkarten mit Kabeln für die CD-ROMs geliefert, die sie unterstützen.
> Wer Audio-CDs abspielen will und keine Soundkarte hat, sollte Wert auf einen Kopfhörerausgang legen.

»Multisession« bedeutet, daß das CD-ROM nachträglich hinzukommende Fotos auf einer Photo-CD unterstützt. Das war ein Problem in der ersten Stunde der CD-ROM-Laufwerke – heute sind praktisch alle modernen Laufwerke voll Photo-CD-Format-tauglich.

X/A bezeichnet ein Verfahren, bei dem Standard-Audio-CD-Tracks und -Daten auf einer CD verknüpft vorliegen dürfen und das CD-ROM diesen Datenstrom gleichzeitig lesen kann. Quasi alle modernen CD-ROMs erfüllen diese Voraussetzung, Ausreißer gibt es kaum noch.

CD-i-Movie/Video CD: CD-i bezeichnet ein CD-Format von Philips, das für interaktive CD-ROM-Spiele und Videos gedacht ist. Interaktivität ist nur mit speziellen CD-i-Playern der Unterhaltungselektronik (etwa 1000 Mark) erreichbar. Auf dem PC können bislang nur digitale CD-i-Videos abgespielt werden, eine Interakti-

vitäts-Unterstützung vom PC aus ist auf absehbare Zeit nicht zu erwarten.

Damit Sie eine Video-CD abspielen können, ist neben einem CD-i-fähigen Laufwerk eine spezielle MPEG-Decoder-Karte (kostet um 600 Mark, beispielsweise Reelmagic) nötig. Im Handel befinden sich noch viele CD-ROMs, die nicht CD-i-tauglich sind, alle neuen Drives indes sind dafür vorbereitet.



FX001D goes CD-i

Für Mitsumi-FX001D-Anwender gilt in Sachen CD-i: keine Panik. Ursprünglich war das Laufwerk dafür zwar nicht gedacht, Mitsumi hat das inzwischen allerdings korrigiert. Alles, was Sie brauchen, ist ein Treiber-Update auf die Treiberversion 1.16 - zu holen in Mailboxen oder beim Händler.

Wir empfehlen, unbedingt auf CD-i-Video-Tauglichkeit zu achten, wenn Sie Interesse an Video-CDs haben. Wenn nicht, spielt CD-i-Kompatibilität für Sie keine Rolle. Details zu CD-i stehen in der Textbox »CD-i und Video-CD«.

Der Dreck kommt von vorn

Auch das »noch so staubgeschütze« Gehäuse hat auf die Dauer keine Chance: Der Staub gelangt in der Regel von vorn durch den Ladeschlitz ins Laufwerkinnere, nicht vom PC-Inneren aus. Insbesondere »billige« CD-ROM-Laufwerke, die über eine Plastiklinse (zieht Staub eher an als Glas) und keine automatische Linsenreinigung verfügen, sind Staubsyndrom-Kandidaten.

Staubprobleme sind unangenehm, denn sie führen keineswegs sofort zum Komplettausfall des CD-ROM-Drive. Sie treten vielmehr ordentlich auf die Leistungsbremse: Ein CD-ROM-Laufwerk kann nicht selbständig erkennen, ob es Daten nicht richtigt liest, weil die Linse schmutzig oder der Datenträger defekt ist. Die Folge sind wiederholte Leseversuche auf der vermeintlich defekten CD-Stelle, bis die Daten endlich richtig erkannt werden. Insbesondere bei Laufwerken mit schlechter Fehlerkorrektur kann die Zugriffszeit durch Staubeinfluß drastisch sinken. Sie erkennen diesen Effekt beispielsweise daran, daß MSCDEX unter DOS zunehmend häufiger meldet »Zugriff auf Laufwerk X nicht möglich. Wiederholen, abbrechen, et cetera«.

ISA-/IDE-Laufwerke

Mitsumi FX001D



Eines der preiswertesten Doublespeed-Laufwerke ist das Mitsumi FX001D, das bereits für unter 200 Mark Straßenpreis zu haben ist.

▶ Die Hardware – flott und preiswert

CDs werden bei diesem internen Modell über einen automatischen Schubladenmechanismus geladen, das Hantieren mit Caddies ist nicht nötig. An der Vorderseite findet sich wie bei nahezu allen internen CD-ROMs ein Kopfhörerausgang und ein Lautstärke-Drehregler. Die dritte Taste dient zum Öffnen der Schublade. Nach dem Auflegen einer CD auf den herausgefahrenen »Teller« genügt ein leichter Schubs, und die Lade fährt zurück. Audio-CD-Tasten hat das FX001D leider nicht zu bieten.

TIP

Wenn Sie »Aussetzerprobleme« mit dem Laufwerk haben, gibt es zwei Möglichkeiten:
- Laufwerk vorsichtig zerlegen und Linse mit einem Optik-Pinsel reinigen
- oder eine spezielle Reinigungs-CD im Handel erweben.

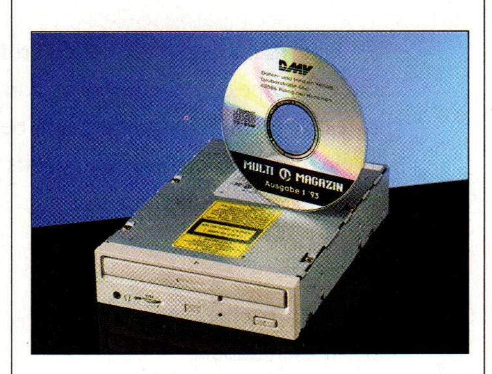
Wir raten davon ab, mehr Geld für ein Laufwerk zu zahlen, nur weil es angeblich besser staubgeschützt ist als das andere. Im schlimmsten Fall wird es durch Reinigung ohnenhin wieder lauffähig.

▶ Die Leistung – volle Power nur mit Biß

Das Mitsumi-Laufwerk verfügt über zwei Treibervarianten. Die eine arbeitet lediglich mit Software-Polling, die andere verwendet wahlweise DMA, Interrupt oder beides.

Optimale Geschwindigkeit wird beim Mitsumi-Laufwerk erst durch manuelles Eingreifen in die Treiberparameter erreicht – das ist bei den anderen Laufwerken, die verschiedene Betriebsmodi bieten, genauso.

Da die Mitsumi-Installationsroutine auf ein Überprüfen des angegebenen DMA und Interrupts verzichtet (wie auch die Konkurrenz es ausnahmslos tut), kann man nur durch Starten testen, ob die Einstellungen passen. Es empfiehlt sich, hierbei eine MS-DOS-Startdiskette bereitzulegen, denn unter Umständen stürzt der PC beim Laden des Treibers ab. Unerfahrenen Einsteigern gelingt die Installation problemlos, wenn sie einfach den Software-Polling-Treiber verwenden.



Der Benchmark bestätigt dem FX001D hervorragende Werte: 307 040 Byte/s Übertragungsrate und 321,5 ms mittlere Zugriffszeit sind für ein Doublespeed-Laufwerk schlichtweg Spitzenklasse: Das macht einen Gesamtleistungsindex von 1,71 Punkten.

▶ DOS-Urteil – Doublespeed-Referenzklasse

Mitsumi donnerte das FX001D zum Kampfpreis auf den Markt und übernahm dadurch die Marktführung im ISA-Doublespeed-Bereich. Und das Laufwerk ist nicht nur billig, es hat auch Spitzen-Leistungswerte, die kaum ein Konkurrent erreicht. Wer ein CD-ROM sucht, das für

CD-i und Video-CD

Digitales Video am PC ist im Kommen - die Zeit der Qual der Wahl zwischen Briefmarken-Bildgröße und Ruckeln bei der Wiedergabe nähert sich ihrem Ende. Für das Jahresende sind - neben der bisherigen Lösung Reelmagic von Sigma Designs - weitere MPEG-Dekompressions-Karten angekündigt, die sich um Video-CDs kümmern, bei denen digitale Videos im qualitativ - für bisherige PC-Video-Verhältnisse exzellenten - MPEG-Verfahren aufgezeichnet sind (Qualität eines VHS-Recorder-Bilds).

Wegbereiter für digitale Videos von CD sind die CD-i-Video-CDs, die bislang nur mit CD-i-Abspielgeräten von Philips oder auf dem PC mit der Reelmagic-Karte und einem geeigneten CD-ROM-Laufwerk (Sony CDU33a) abspielbar waren. Video-CDs setzen beim CD-ROM-Laufwerk einen erweiterten X/A-Modus voraus. X/A bezeichnet die Fähigkeit, Audio- und Video-Daten als »verschachtelten Datenstrom« gleichzeitig lesen und wiedergeben zu können. Mechanisch sind die meisten CD-ROM-Laufwerke dafür problemlos geeignet, die interne Firmware (Betriebssystem des Laufwerks) und der Treiber müssen allerdings dafür vorbereitet sein. Bislang erfüllte lediglich Sonys CDU31a diese Voraussetzung, inzwischen folgen fast alle Hersteller. PC-CD-i-Kompatibilität ist keine 100prozentige Angelegenheit: CD-i-Abspielgeräte aus der Unterhaltungselektronik (1000 Mark) sind auch für interaktive Video-CD-Spiele gedacht, akuelle CD-i-Lösungen für den PC gestatten ausnahmslos die Wiedergabe der Videos einer CD-i-CD.

Goldene Zeiten!



ALS DANKESCHÖN an alle Anwender gibt's jetzt die TopWare GOLD! Vollgepackt mit zwanzig deutschen Spitzenprogrammen und dem Besten was der Sharewaremarkt zu bieten hat, erhalten Sie diesen Renner zum absoluten Freundschaftspreis. Wir machen gute Software preiswert. TopWare.

49.95

Go for gold!

NORTON ANTI-VIRUS 3.03 FÜR WINDOWS
Das Anti-Viren-Kit vom Tool-Spezialisten Peter Norton

OPALIS STANDARD 1.1 FÜR WINDOWS
Grafischer BTX-Decoder mit Dateiübertragung

LIMAN 2.0 FÜR WINDOWS
Umfangreiches Literaturverwaltungsprogramm

MEMINFO PLUS 4.0 FÜR WINDOWS
Resourcen Manager mit Speicherdefragmentierung

SOUNDER 1.1 FÜR WINDOWS
Sound-Sampler und Modifikation

PROFISTART 2.1 FÜR WINDOWS
Komfortable Adressverwaltung und Etikettendruck

RG-TEACHER 2.1 PRO FÜR WINDOWS
Vokabeltrainer für alle Sprachen

WINMAP DEUTSCHLAND 1.1 FÜR WINDOWS
Autoatlas und Streckenberechnung innerhalb Deutschlands

LABEL EXPERT 1.85 FÜR WINDOWS
Professionelles Ettikendrucksystem + Editor

BIER 6.0 FÜR WINDOWS
Anleitung zum Bierbrauen mit Blutalkoholberechnung

TOMMY SOFTWARE CAD/DRAW 2.0 FÜR WINDOWS
Objektorientiertes CAD & Zeichenprogramm

MOMENTO 1.1 FÜR WINDOWS
Der individuelle Terminkalender für die wichtigen Momente des Lebens

PIXFOLIO 2.0 FÜR WINDOWS
Grafikkonverter- und viewer sowie Katalogprogramm

LOTTO CHAMPION 2.01 FÜR DOS
Grafisch orientiertes Lottoprogramm Samstag- und Mittwochziehung

ANTI-VIRIAL TOOLKIT PRO 2.0
Der absolute Virenscanner (von diversen Universitäten empfohlen)

CUBE UP 1.0 FÜR WINDOWS
Die ultimative Schnellstartleiste für Windows Anwendungen

POSTLEITZAHLEN FÜR WINDOWS & DOS
Neue und alte Postleitzahlen mit Straßenverzeichnis

BANKLEITZAHLEN 4.0 FÜR WINDOWS & DOS
Das komplette Bankleitzahlenverzeichnis für Deutschland

BGB 1.0 FÜR WINDOWS
Bürgerliches Gesetzbuch mit Recherche-System für DOS + Windows

KLICKUP 3.5 FÜR DOS
Speicherresidenter Desktop-Manager

Überall im gutsortierten Handel!

TopWare

Händleranfragen bitte an: TopWare PD-Service GmbH · Quadrat O 3, 2 · 68161 Mannheim · Telefon (0 62 1) 1 26 73-30

alle Fälle taugt und wenig kostet, sollte zum FX001D greifen, das mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis aufwartet – im Prinzip sogar mit dem besten aller sich auf dem Markt befindenden Laufwerke.

Optics Storage Dolphin 8000AT

Das Optics-Storage-Doublespeed-CD-ROM, ein OEM-Laufwerk, ist ein echter Preisbrecher (lediglich 180 Mark). Das Testmuster wurde von C&P geliefert, das Laufwerk wird auch von Escom und anderen Discountern einzeln oder im Bundle mit einer Soundkarte verkauft.

▶ Die Hardware – Schnittstellen-kompatibel zu Sony

Das interne Optics Storage (Modell 8000 AT) verfügt über eine eigene ISA-Controller-Karte, dank Sony-CDU31A-Schnittstellen-Kompatibilität läßt es sich auch an diverse Soundkarten anschließen.



Dank motorbetriebener Lade fährt der CD-Teller beim Optics Storage auf Tastendruck komplett heraus und durch leichtes Anschubsen wieder zurück. Neben Kopfhörerbuchse und Lautstärke-Drehregler findet sich an der Front praktischerweise auch gleich eine Taste zum Starten und Track-Weiterschalten von Audio-CDs. Die Auswurf-Taste fungiert bei der Audio-CD-Wiedergabe bei erstmaligem Antippen als Stop-Taste. Ein Notauswurf ist zwar nicht vorhanden, mit einem spitzen Gegenstand (am besten Messer) läßt sich die Lade allerdings problemlos herausziehen. Eine Linsenreinigung erfordert leider eine Komplett-Zerlegung des Gehäuses, was aufgrund der Verschalung kompliziert ist.

▶ Die Leistung – Doublespeed-Durchschnitt

Im Betrieb ist das Laufwerk angenehm leise und ausreichend staubgeschützt. Der Benchmark bestätigte eine Datentransferrate von 307 385 Byte/s und eine mittlere Zugriffszeit von durchschnittlich 400,4 ms. Mit dem daraus resultierenden StarBench-Index von 1,47 Punkten ist das Optics Storage zwar kein Doublespeed-Renner, bewegt sich allerdings im Doublespeed-üblichen Leistungsbereich.

Das Dolphin 8000AT ist ein typischer Testkandidat, bei dem der Tagespreis entscheidet. Der bislang meistverkaufte Preisdumper FX001D von Mitsumi wird inzwischen ebenfalls bereits für unter 200 Mark angeboten (FX001D ist 10 Prozent schneller als Dolphin 8000AT, einziger Unterschied sonst: keine Audio-CD-Bedientasten).

▶ DOS-Urteil – ein Standard-Drive

Das Dolphin 8000 AT ist ein ordentliches Doublespeed-Drive mit durchschnittlichen Werten. Extratasten widmen sich der softwarelosen Audio-CD-Steuerung, der Lademechanismus arbeitet schnell und komfortabel. Wer Doublespeed-Leistung für wenig Geld sucht, ist hier gut beraten. Problematisch ist, wie bei allen OEM-Laufwerken, Treiber für Betriebssysteme jenseits DOS und Windows 3.11 zu nutzen.

Vertos 300 SSD

Von EliteGroup kommt für 199 Mark ein internes Doublespeed-IDE-Laufwerk, das wie Mitsumis FX300 direkt an einem IDE- oder Enhanced-IDE-»Festplatten«-Controller anzuschließen ist .

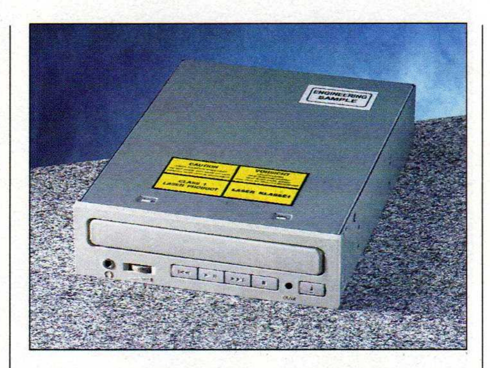
▶ Die Hardware – Audio komplett

Das Vertos 300 SSD ist eines der wenigen CD-ROM-Laufwerke, das eine komplette Audio-CD-Tastenausstattung enthält: Neben Kopfhörerausgang, Lautstärke-Drehregler und der üblichen Auswurftaste werden hier noch vier Audiotasten für »Track vor«, »Track zurück«, »Play/Pause« und »Stop» geboten.

▶ Die Leistung – kleine Problemchen

Die Ladeautomatik ist bei diesem Tellerlader leider nicht konsequent gelöst: Zwar fährt die Lade per Auswurftaste komplett heraus und zurück (problematisch, da die Taste unter dem Teller plaziert ist), ein automatisches Zurückfahren der Lade funktionierte beim Testgerät allerdings nicht. Immerhin läßt sich die Lade manuell komplett zurückschieben, allerdings muß dann nochmals die «Auswurf/Einzieh» Taste betätigt werden, um die eingelegte CD zu aktivieren. Vollautomatisches Ladehandling wurde hier nicht konsequent realisiert.

Flüsterleise ist das Vertos 300 SSD nicht gerade, bewegt sich mit seinem Zugriffs-Surren allerdings noch im erträglichen



Rahmen. Die Benchmark-Werte konnten nicht begeistern: Zwar bot es 307 065 Byte/s, allerdings bescheinigte StarBench lediglich 407,1 ms, was zu einem schlechten Gesamtergebnis von 1,47 Punkten führt.

▶ DOS-Urteil – Leistung schlecht

Geht es in erster Linie um Audio-CD-Genuß und das Installieren von CD-Programmen, ist das Vertos 300 SSD ein guter Kollege. Die schlechte mittlere Zugriffszeit läßt in allen anderen Fällen allerdings keine Kaufempfehlung zu.

Vertos 100

Der zweite Testkandidat von EliteGroup ist ebenfalls ein Doublespeed-Laufwerk, unterscheidet sich allerdings komplett vom Vertos 300. Es wird an einer eigenen Controller-Karte angeschlossen und kostet ebenfalls 199 Mark.

▶ Die Hardware – dicke Lade

Das Vertos 100 ist einer der Tellerlader, bei dem nicht nur ein dünner Teller für die CD, sondern quasi die komplette Drive-Mechanik herausfährt: Das ist eine solidere Lösung als ein dünner Plastikteller. Erfreulicherweise fährt die Eject-Taste mit



heraus und wird nicht wie bei anderen Laufwerken vom Teller verdeckt. Dabei braucht man sie ohnehin nur zum Herausfahren – ein leichtes Anschubsen genügt zum Zurückfahren. Neben Kopfhörerbuchse und Lautstärke-Drehregler wird auch

Champion

privat oder geschäftlich





MULTI MEDIA YES!







■ HomeControl ist eine umfangreiche Hobby-, Freizeit- und Haushaltsverwaltung mit Multimediafunktionen. Mit dem Finanzmanager CASH CONTROL können Sie einfach Ihre Einnahmen und Ausgaben, Banken und das Haushaltsbuch verwalten. Zusätzlich zum Lieferumfang erhalten Sie eine Bildersammlung, die digitale Fersehzeitschrift winTV, sowie tolle Videoclips. HomeControl - alles, was Ihr PC braucht! So macht Software Spaß!

OfficeControl EASY ist eine komplette kaufmännische Softwarelösung, die branchenunabhängig eingesetzt werden kann. Zum Lieferumfang gehören Auftragsbearbeitung, Kunden-, Artikel- und Lieferantenverwaltung, komplette Finanzbuchhaltung mit SOLL- und IST-Versteuerung, autom. Mahnverwaltung, Sach-/Festkontenstamm, Listen- und Formulargenerator mit BWA und Cheflisten, Export-/Importfunktionen, sowie diverse Informationsbildschirme. Selbstverständlich ist OfficeControl EASY netzwerkfähig und kompatibel zu Microsoft Acess. ■

Die Programme erhalten Sie im Handel und bei:

MAGIX SOFTWARE PRODUCTS

Magix Software GmbH
Kürnbergstraße 35
81369 München
Telefon (089) 74358-0
Telefax (089) 7691041

MAGIX, MAGIX OfficeControl und das EASY Logo sind eingetragene Warenzeichen. Andere erwähnte Produktnamen sind Warenzeichen der entsprechenden Herstellerfirmen. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Escom ■ 1&1 Direkt
Schadt Computertechnik
Sigma Bürowelt ■ Metro
Karstadt ■ Schneider
Inmac ■ Brinkmann
Misco ■ Schaulandt
Schreiber Computer
H.O.T. ■ Data Becker

INFO / BESTELLUNG

Einfach ausfüllen und gleich an MAGIX senden!
☐ Bitte senden Sie mir schnell Info-Material über: ☐ Home Control ☐ OfficeControl Easy
☐ Ich bestelle das angekreuzte Programm

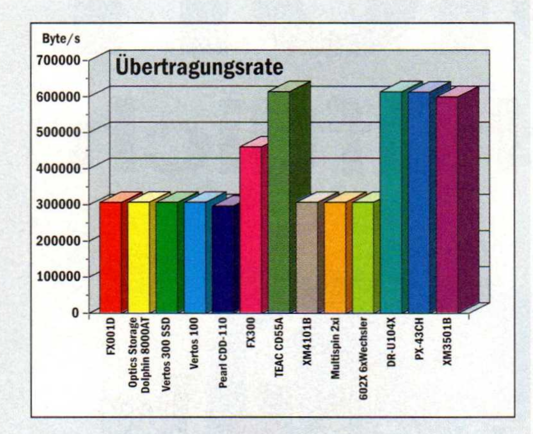
Ich bezahle: ☐ per Nachnahme (zzgl. Nachnahmegebühr) ☐ mit beigefügtem Scheck

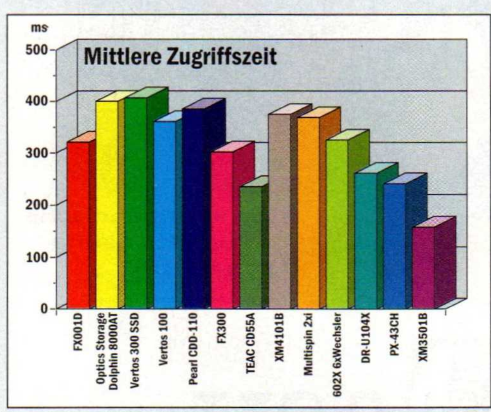
Firma

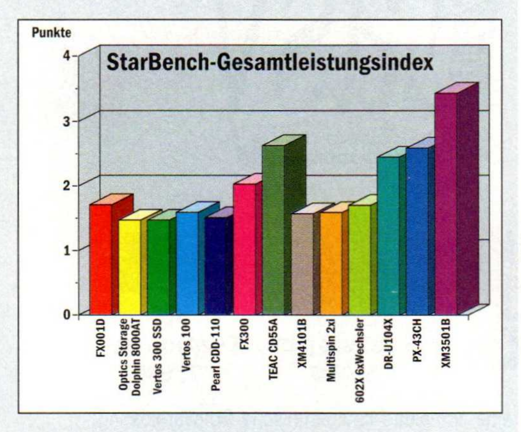
Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort







Erläuterung

Bei der Datenübertragungsrate (Diagramm 1) weisen Laufwerke der gleichen Speedklasse keine Praxisrelevanten Unterschiede auf. Bei der mittleren Zugriffszeit, im Diagramm 2 in ms angegeben, gilt: umso geringer, desto besser. Letztlich ist es bei Laufwerken mit gleicher Übertragungsrate die mittlere Zugriffszeit, die gute von schlechten Drives abgrenzt und ausschlaggebend für die Gesamtleistung ist. Das zeigt auch Diagramm 3, das die mit StarBench ermittelte jeweilige Gesamtleistung veranschaulicht. Markant dabei: ein Vierfach-Drive ist keineswegs generell doppelt so stark wie ein Doublespeed-Modell. Denn eine Verdopplung der Datenrate bedeutet keineswegs auch eine doppelt so gute mittlere Zugriffszeit: mit höheren Speedklassen nimmt die mittlere Zugriffsdauer nur gering ab.

hier der komplette CD-Audio-Tastenteil geboten: »Vor«, »Zurück«, »Play/Pause«, »Stop«.

▶ Die Leistung – Vorurteile aufgehoben

Zugegeben, aufgrund der schlechten Werte des Vertos-300-Modells hatten wir Vorurteile, als es zum Praxiseinsatz kam. Doch das Vertos 100 konnte sie mühelos wegräumen. Im Betrieb ist das Laufwerk außerordentlich leise, nur wer das Ohr sehr nahe dranhält hört etwas. Besonders gefiel beim CD-Vielwechseln die sehr solide Lade, die schnell reagiert.

Der Bechmark-Test bestätigte solide Doublespeed-Leistung: 307 106 Byte/s Übertragungsrate und 360,9 ms mittlere Zugriffszeit führen zum guten Gesamtleistungsindex von 1,59 Punkten. Das ist kein Doublespeed-Spitzenwert, allerdings haben nur wenige Zweifach-Drives eine bessere mittlere Zugriffszeit zu bieten.

▶ DOS-Urteil – schlechter und besser

Ein typischer Fall, bei dem der Preis entscheidet: Wer in erster Linie Wert auf Höchstgeschwindigkeit legt, sollte nach einem Doublespeed-Laufwerk mit besserer mittlerer Zugriffszeit Ausschau halten. Und da führt kein Weg am Blick in die Mitsumi-FX001D-Ecke vorbei: Das Vertos 100 ist einen Touch langsamer, bietet dafür die leisere und solidere Mechanik und Audio-CD-Bedientasten.

Pearl Agency CDD-110

Dem internen Doublespeed-Laufwerk von Pearl Agency ist zum Dumpingpreis von 222,20 Mark viel beigepackt: Mit Kodak-Photo-CD-Zugriffssoftware und zwei CDs mit Shareware können Sie sofort loslegen.

▶ Die Hardware – ein neuer OEM-Kollege

Als wir Pearls Päckchen auspackten, erwarteten wir mit großer Zuversichtlichkeit den alten OEM-Bekannten Dolphin von Optics Storage, mal wieder neu »zusammengebundlet«. Fehlschlag: Heraus kam ein neues OEM-Modell vom asiatischen Hersteller Wearnes. Erfreulicherweise hat Pearl zum englischen Handbuch gleich noch ein ordentlich eingedeutschtes Manual beigepackt.

Das CDD-110 verfügt über eine eigene AT-Bus-Controller-Karte, ist schnittstellenkompatibel zu Sony (wichtig für alle, die es an eine Soundkarte hängen wollen). Ebenso wie das Mitsumi FX001D wird das Drive wahlweise mit Software-Polling oder IRQ/DMA-Verfahren betrieben.

Die englische und die deutsche Dokumentation machen es sich leicht: Sie empfehlen einfach die »uneffektivere« (da die CPU mehr belastende) Software-Polling-Methode, halten sich erst gar nicht lange mit DMA-/IRQ-Spielereien auf und raten beim Setup einfach zur Express-Methode. Dennoch enthalten beide Manuals alle Infos, die ein DMA-/IRQ-erfahrener Anwender braucht. Das Setup-Programm gestattet im Custom-Modus problemlose DMA-/IRQ-Treiberparameter-Installation, wenn die Controller-Karte entsprechend gejumpert wurde. Beim Wearnes ist es wie beim Mitsumi: Einsteiger werden sich mit dem Einrichten und Konfigurieren der DMA/IRQ-Betriebsmethode schwer tun, wenn sie diesbezüglich keine Erfahrungen haben.

▶ Die Leistung – Klasse, bis der Benchmark kommt

Die vollautomatische Tellerlade beim Pearl-Laufwerk funktioniert sehr gut: Auf Tastendruck fährt sie heraus, per Anschubsen zurück. Neben Kopfhörerausgang und Lautstärke-Rädchen werden auch Tasten für den softwareunabhängigen Audio-CD-Betrieb geboten (»Start«, »Track weiter«,



»Stop«). Und mit diesem Audio-Extra hatte das Wearnes seine einmalige Chance, den Marktführer Mitsumi FX001D im Doublespeed-Bereich zu attackieren. Mit dem Benchmark verpuffte die Chance: Eine Übertragungsrate von 296 826 Byte/s kann man gerade noch als »Doublespeed« durchgehen lassen, mit einer mittleren Zugriffszeit von 385 ms und dem daraus resultierenden Gesamtwert von 1,51 Punkten kann das Wearnes dem Optics-Storage-OEM-Kollegen die Hand reichen, es ist ein durchschnittliches Doublespeed-Laufwerk.

▶ DOS Urteil – mittendrin

Nicht gut, nicht schlecht – ein typisches Laufwerk, das sich im mittleren Leistungsbereich bewegt. Immerhin ist es bereits CD-i-Video-tauglich, die Setup-Routine fragt sogar gleich nach, ob es den erforderlichen Treiber für die Reelmagic-MPEG-Karte eintragen soll.

Mitsumi FX300

Lange hat es gedauert, endlich ist es zu haben: ein CD-ROM-Laufwerk, das nicht an SCSI oder eigener Controller-Karte betrieben wird, sondern einfach über den IDE-/Enhanced-IDE-Controller anzusteuern ist, an dem auch die Festplatte hängt. Mitsumis Dreifach-Drive ist für knapp unter 400 Mark zu haben.

▶ Die Hardware – Anschluß an IDE

Abgesehen von kleinen Design-Detailunterschieden an der Front, hat das FX300 die gleichen Merkmale wie das FX001D von Mitsumi: Kopfhörerausgang, Lautstärke-Drehregler und Auswurftaste. Über ein kleines Loch ist der CD-Notauswurf zu aktivieren, Audio-CD-Bedientasten fehlen leider. Auf Tastendruck fährt der Ladeteller heraus, durch leider »etwas festes« Anschubsen zurück.



Das FX300 wird ohne Controller-Karte geliefert, ein passender Vierfach-Enhanced-IDE-Controller ist bei Mitsumi optional für zirka 50 Mark erhältlich. Das Setup-Programm ist mehrsprachig, auf Wunsch informiert eine deutsche Readme-Datei über spezielle Treibereinstellungen.

Die automatische Installation an einem billigen Standard-IDE-Controller (»als zweite Festplatte«) klappte auf Anhieb: Der »config.sys«-Treiber für das FX300 zwackt mit nur 8 KByte erfreulich wenig vom Speicher ab und läßt sich auch in die kleinste Upper-Memory-Nische noch hochladen.

▶ Die Leistung – dreifach und simpel

Nach der Standard-Installation bestätigte der StarBench-Benchmark eine Übertragungsrate von 460 295 Byte/s und eine mittlere Zugriffszeit von 302,4 ms, was einem Gesamtleistungsindex von 2,03 Punkten entspricht. Damit bewegt sich das FX300 im üblichen Dreifach-Speed-Bereich. An einer Enhanced-IDE-Schnittstelle kann das Laufwerk im PIO-Mode 3 betrieben werden. Das stellt sicher, daß es die Geschwindigkeit einer angeschlossenen Festplatte nicht beeinflußt – typisch für Enhanced IDE.

▶ DOS-Urteil – herzlich willkommen

Typisch für die Mitsumi-Preispolitik liegt der Straßenpreis des FX300 bei unter 400 Mark. Ein günstigeres Dreifach-Speed-Laufwerk gibt es zur Zeit nicht. Im Praxiseinsatz störten lediglich ein wenig die Zirp-Geräusche beim Zugriff, die sich allerdings noch im erträglichen Rahmen bewegen und beim Einsatz in einem Tower unter dem Tisch ohnehin nicht stören. Wer ein preiswertes Dreifach-Speed-CD-ROM sucht, ist hier sehr gut beraten.

TEAC CD-55A

DOS Die PC-Zeitschrift EMPFEHLUNG DER REDAKTION 12 94

Mit dem CD-55A präsentiert TEAC eines der wenigen Vierfach-Drives, das weder Caddies noch SCSI benötigt. Es wird an einer eigenen AT-Bus-Controller-Karte angeschlossen und ist für 650 Mark zu haben.

▶ Die Hardware – Vierfach-Speed am AT-Bus-Controller

Der Lademechanismus des CD-55A entspricht der besten Lösung, die man von einem Caddy-losen Drive erwarten kann: Auf Tastendruck fährt der Teller komplett motorgetrieben heraus, nach lockerem Auflegen der CD durch leichtes Anschubsen wieder zurück. An der Front befinden sich wie üblich Lautstärke-Drehregler und Kopfhöreranschluß. Audio-Bedientasten fehlen, dafür ist allerdings CD-Audio-Steuersoftware für DOS und Windows (mit hübschem Outfit) beigepackt – eine nette Zugabe, die bei CD-ROMs keineswegs eine Selbstverständlichkeit ist.

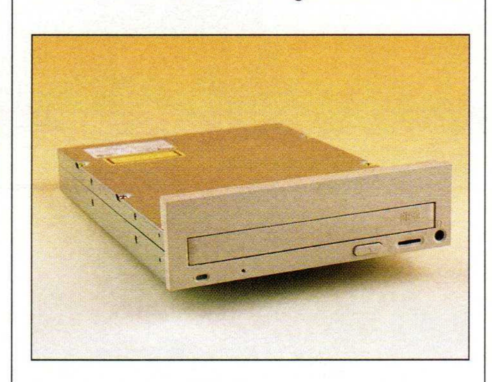
Die eigene AT-Bus-Controller-Karte (winzige 8-Bit-Karte) des CD-55A ist zwangsläufig nötig: Soundkarten mit TEAC-Anschlußport gibt es keine. Am Controller-Blech ist Audio-Out als 3½-Zoll-Klinkenbuchse herausgeführt. Da weder Interrupt noch DMA verwendet werden, beschränkt sich die Konfiguration gegebenenfalls auf das Ändern der Portadresse über einen DIP-Schalter-Block.

▶ Die Leistung – Spitzenklasse

Wenn das CD-55A loslegt, bleibt die Vierfach-Konkurrenz (wenn auch nur um Haaresbreite) auf der Strecke: Der StarBench-Benchmark bestätigte eine Datenübertragunsrate von 614 297 Byte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 235,5 ms – zwei Spitzenwerte, die insgesamt einen Leistungsindex von 2,63 StarBenchs ergeben (im Vergleich dazu sind es bei Pioneer DR-104X 2,43 und bei NEC Multispin 4x 2,6). Damit gehört das Vierfach-Drive von TEAC ohne Wenn und Aber zu den schnellsten aktuell erhältlichen ISA-CD-ROM-Laufwerken. Störende Betriebsgeräusche gab es im Praxistest keine.

▶ DOS-Urteil – Volltreffer ohne Mängel

Ein Laufwerk mit Klasse: Wer das schnellste Vierfach-CD-ROM sucht, das ohne SCSI auskommt und in der Handhabung keinerlei Mängel aufweist, trifft hier eine exzellente Wahl. Abgesehen von fehlenden Audio-CD-Bedientasten (ohnehin Geschmackssache) hat TEAC hier einen Volltreffer gelandet und damit eine »Empfehlung der Redaktion« eingeheimst.



SCSI-Laufwerke

Toshiba XM-4101B

Das interne Toshiba-SCSI-Laufwerk veranschlagt zwar einen 5¼-Zoll-Bauplatz, kommt allerdings mit einer sehr geringen Bauhöhe von nur 2,5 cm aus. Auf Wunsch kann das obere Drittel des Front-Panels abgeschraubt werden. Damit läßt sich das Laufwerk auch ideal in »exotischen« PC-Gehäusen installieren, die über 5¼-Zoll-Schächte mit niedriger Bauhöhe verfügen. Das Drive kostet 330 Mark.

▶ Die Hardware – Schublade mit halber Automatik

Die Installation des XM-4101B ist wie bei allen SCSI-CD-ROMs unproblema-



tisch. Neben der üblichen Betriebsleuchtanzeige und der Auswurftaste verfügt das interne Toshiba-CD-ROM über einen Kopfhörerausgang und Lautstärke-Drehregler. Laufwerkmechanik und CD-Auflegeteller sind in der Schublade kombiniert, sie fahren gemeinsam heraus. Leider nicht vollautomatisch: Ein Druck auf die Auswurftaste bewegt den Ladeschuber 2 cm heraus, anschließend muß man ihn manuell komplett herausziehen. Die CD wird dann auf der Lochhalterung des Tellers leicht festgedrückt. Der Einschiebevorgang ist komplett per Hand zu erledigen – hier hilft kein Motor.

Die Leistung – Double-Standard ohne Extras

Im Betrieb erweist sich das XM-4101B als äußerst geräuscharm. Der Benchmark bestätigte einen Datendurchsatz von 307 124 Byte/s bei einer durchschnittlichen mittleren Zugriffszeit von 375 ms – das ergibt einen StarBench-Gesamtindex von 1,57 Punkten, also die übliche Doublespeed-Leistung ohne Besonderheit.

DOS-Urteil – eines von vielen

Das neue interne Toshiba-Laufwerk ist ein solides Doublespeed-Modell mit Standardwerten. Störend ist die manuelle Schubladenmechanik – andere CD-ROMs bieten in der gleichen Preisklasse (und sogar darunter) Besseres. Eine besondere Empfehlung kann dem XM 4101B nicht ausgesprochen werden – es ist schlichtweg »eines von vielen«.

NEC Multispin 2xi

NECs internes Doublespeed-Modell 2xi wird wahlweise allein (Ladenpreis: bei 400 Mark) oder im Bundle mit einem Adaptec-SCSI-Controller und einer Sprachtrainer-CD (70 Mark Aufpreis) ausgeliefert.

Die Hardware – CD-Wechsel in Sekunden

Auf den ersten Blick sieht das Caddy-lose interne NEC-Laufwerk aus wie jedes andere interne Modell: Der Laufwerkschacht ist von einer Klappe verdeckt; als Bedienungselemente finden sich eine Auswurftaste und ein Lautstärke-Drehregler. Eine Kopfhörerbuchse an der Vorderseite ist ebenso vorhanden wie ein Audioausgang an der Rückseite, der vorwiegend für Soundkartenkontakt gedacht ist. All das sind Standards, die heute praktisch jedes Laufwerk bietet. Audio-CDs werden ausschließlich per Software bedient.

Ein kurzer Druck auf die Auswurftaste genügt, um von diesem Laufwerk begeistert zu sein: Die Verschlußleiste klappt automatisch herunter, der CD-Teller zischt motorgetrieben heraus. Nach lockerem Auflegen einer CD genügt ein sanfter Schubs, die Lade schnellt zurück, und die Klappe verschließt den Schacht wieder.



Solche vollautomatischen motorgetriebenen Laden finden sich auch bei anderen CD-ROMs, hinsichtlich Geschwindigkeit und Komfort schafft es allerdings kein anderes aktuelles CD-ROM, mit NECs 2xi zu konkurrieren. Wer sich für das Bundle entscheidet, erhält für nur knapp 70 Mark Aufpreis wie erwähnt einen Adaptec-AVA-1505-SCSI-Controller sowie eine Sprachtrainer-CD, die zum Pauken englischer Vokabeln mit Sprachausgabe auffordert.

Die Leistung – Knackpunkt nur beim Bundle

Wer sich für das Bundle interessiert und noch keinen SCSI-Controller hat, muß eines wissen: Die Bezeichnung Adaptec-SCSI-Controller klingt hier nach viel, ist es allerdings nicht. Wie angesichts des geringen Aufpreises bereits zu vermuten ist, handelt es sich um einen sehr einfachen Adaptec-Controller. Er unterstützt zwar den Anschluß mehrerer SCSI-Geräte, das Booten von einer angeschlossenen Festplatte ist allerdings ausgeschlossen. Konkret ist dieser SCSI-Controller also eine spartanische Add-On-Lösung zu einem bereits vorhandenen IDE-Festplatten-Controller, an dem die bootende Festplatte hängt. Wer sich darüber im klaren ist, darf beim Mini-Aufpreis nicht meckern.

Wer bereits einen SCSI-Adapter besitzt und das Drive einzeln erwerben will, für den ist das natürlich kein Thema. Die Leistungsdaten entsprechen der Doublespeed-Technologie: Der StarBench-Benchmark ermittelte eine Übertragungsrate von 307 289 Byte/s. Mit einer durchschnittlichen mittleren Zugriffszeit von 369 ms hebt sich NECs 2xi deutlich von langsamen Konkurrenten ab, die jenseits 400 ms operieren. Einen Spitzenwert knapp oberhalb 300 ms erreicht es allerdings nicht. Die Gesamtleistung von 1,59 Punkten (StarBench) bescheinigt dem 2xi solide Doublespeed-Leistung. Die Geräuschentwicklung beim Betrieb ist zwar vernehmbar, stört allerdings kaum.

DOS-Urteil – viel wechseln erwünscht

NECs internes Doublespeed-Laufwerk ist preiswert und bietet ausgezeichnete Merkmale: Kein anderes Caddy-loses CD-ROM-Laufwerk bietet eine vergleichbar schnelle und komfortable Ladeautomatik – sie begeisterte beim Praxistest. Und auch die inneren Werte stimmen. Insbesondere CD-Jockeys, die mit vielen CDs arbeiten, sollten hier zugreifen.

Pioneer 602X

Das Pioneer 602X ist der kleine Bruder des 604X, ein Luxus-CD-ROM-Laufwerk mit Vierfach-Speed in der 2000-Mark-Preisklasse. Das kleine Modell kostet 1000 Mark und bietet nur Doublespeed. Ansonsten wartet es mit dem Komfort des Großen auf: Im CD-Wechsel-Schuber finden bis zu sechs CDs Platz, zwischen denen sich schnell umschalten läßt. Der Wechslermechanismus erinnert hier an die Mehrfach-Musik-CD-Player der Unterhaltungselektronik, das Einlegen der CDs in den Schuber funktioniert überzeugend einfach.



Bei der Treiberinstallation wird jeder CD ein eigener Laufwerkbuchstabe zugeordnet, das CD-ROM-Laufwerk holt automatisch jeweils die zum aktivierten Laufwerk gehörigen CDs aus dem Magazin auf dessen Abspielteller; der Wechsel einer CD geht binnen weniger Sekunden vonstatten. Mit seinem Leistungsindex entspricht das Pioneer-Laufwerk genau wie das Mitsumi-Modell exakt dem, was man von Doublespeed erwartet – keine Spur mehr, keine weniger. Die Besonderheit an diesem CD-ROM-Laufwerk ist zweifellos sein Sechsfach-CD-Feature. Und damit erschließt es sich auch seine Anwendergruppe – und zwar alle, die mehrere CDs »gleichzeitig« zugriffsbereit halten möchten. Der kleine Pioneer-Wechsler bietet die

halbe Geschwindigkeit wie sein großer Bruder, und entsprechend liegt der Preis bei 1500 Mark.

Der Vorteil des Pioneer 602X liegt im Zugriff auf bis zu sechs CDs ohne manuelles Wechseln. Da stört auch das Einlegen der CDs in ein Sechsfach-Wechsler-Magazin wenig. Das 602X-Laufwerk ist deutlich günstiger als das vom Äußeren her baugleiche 604-Pioneer-Modell. Letzteres arbeitet mit vierfacher Geschwindigkeit. Es stellt die ideale Lösung für alle dar, die mit umfangreichen Anwendungen direkt von CD-ROM arbeiten wollen, beispielsweise einen Grafiker, der gleichzeitigen Zugriff auf Corel Draw, eine CD mit Cliparts und eine Photo-CD wünscht. Oder einen Programmierer, der neben seinem C-Entwicklungssystem seine MS-Entwickler-CD verfügbar haben will. In beiden Fällen ist für den regelmäßigen Einsatz allerdings mehr als Doublespeed erforderlich, was das 602X ein wenig unattraktiv macht. Eine Interessenten-Gruppe dürften allerdings Sysops sein, die in ihrer Mailbox einen großen Shareware-Pool von CD-ROMs anbieten möchten und hierfür eine preisgünstige Lösung suchen.

Pioneer DRU-104X

Nach dem bewährten Sechsfach-CD-Wechsler-Modell mit Quattrospeed-Technik bietet Pioneer jetzt auch ein interessantes Vierfach-Drive. Das DR-U104X betreibt eine CD mit Vierfach-Speed und kostet 998 Mark.

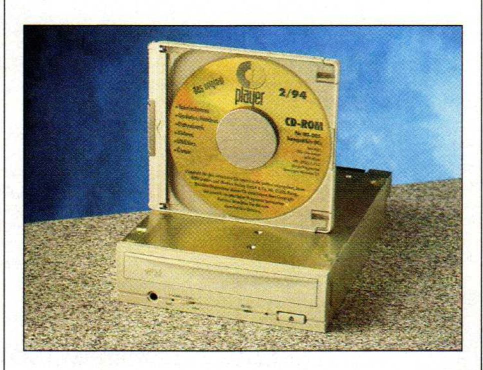
Die Hardware – »Halt meine Klappe, User«

Wie der Großteil interner Laufwerke verzichtet auch Pioneer auf Audio-CD-Bedientasten und bietet lediglich das Notwendige: Kopfhörerbuchse, Lautstärke-Drehregler und Auswurftaste. An der Rückseite befinden sich Audio-Ausgang und SCSI-Steckleiste. Der Caddy-Einschubschlitz ist durch eine Klappe verdeckt, die nach außen heruntergeklappt wird, eine Feder sorgt für selbständiges Zurückklappen.

Und da fängt der Ärger an: Zum schnellen Einlegen eines Caddys sind beide Hände erforderlich – besonders erfreulich für alle Tower-Besitzer. Mit ein und derselben Hand die Klappe herunterhalten und das Caddy einschieben, das erfordert eine unzumutbare Fingerakrobatik. Bereits nach wenigen Tagen Praxisbetrieb bekommt man Lust, das Hindernis einfach abzubrechen (wir werden das Testgerät natürlich repariert an Pioneer zurückschicken!).

Die Leistung – vierfach ohne Mängel

Design ist die eine Seite, Leistung die andere. Bei den technischen Werten, gemessen mit dem StarBench-Benchmark, überzeugte das DR-U104X ohne Wenn und Aber. Wie zu erwarten war, wurden bei der Datenübertragung 613 813 Byte/s bestätigt. Die gemessene mittlere Zugriffszeit von 261 ms bewegt sich für ein Vierfach-Drive im üblichen Rahmen.



Wer Betriebsgeräusche hören will, muß sein Ohr nahe dran halten, denn das interne Pioneer-Drive ist bemerkenswert leise. Macht alles zusammen sehr gute Vierfach-Speed-CD-ROM-Leistung. Mit dem Ladeklappen-Handling konnten wir uns nicht anfreunden – und lediglich das hat zum »abwertenden« Urteil geführt.

DOS-Urteil – Speed gut, Handling schlecht

Für 1300 Mark wird solide Vierfach-Speed-Leistung geboten, die internen Geschwindigkeitswerte des DR-U104X geben keinen Anlaß zu Kritik. Schlecht sieht es beim Handling aus: Die Caddies haben uns nicht gestört, die Tatsache, daß zum Einlegen beide Hände erforderlich sind (zumindest bei Verzicht auf akrobatische Fingerverrenkungen) allerdings enorm: Solche Design- und damit Handling-Macken darf es bei einem Laufwerk dieser Preisklasse nicht geben. Die tollen Vierfach-Werte konnten uns nicht trösten. Wen das umständliche Ladehandling nicht stört, der erhält hier ein angemessen teures Vierfach-CD-ROM-Laufwerk mit sehr guten technischen Werten.

Plextor PX-43CH

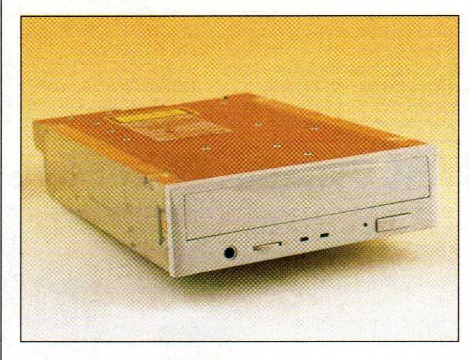
Plextors 4Plex-Vierfach-SCSI-Drive ist als externes (PX-45CD) und internes (PX-43CH) Modell erhältlich. Für den Test lag letzteres zum Preis von 1100 Mark vor.

Die Hardware – Luxus und Ärger nach Belieben

Unmittelbar nach dem Einbau darf man sich über das Gehäusedesign ärgern. Wie auch beim internen Vierfach-Drive von Pioneer (siehe CD-ROM-Guide, DOS 9'94) werden hier beide Hände benötigt, um ein Caddy einzulegen: Mit der einen hält man die Klappe herunter, mit der anderen schiebt man das Caddy hinein – bei Towergehäusen unter dem Tisch sind Verrenkungen garantiert. Da verliert man beinahe die Lust, einen Blick auf die technischen Werte zu werfen. Lediglich mit einer Portion Akrobatik ist es möglich, die Klapplade mit dem Caddy »herunterzuschubsen« und eine Hand frei zu behalten. Abgesehen vom Lautstärke-Drehregler und Kopfhöreranschluß finden sich äußerlich keine interessanten Merkmale.

Die Leistung – Monster-Cache mit Nulleffekt

Mit 1 MByte Cache hat das PX-43CH in diesem Punkt sehr viel mehr zu bieten als alle anderen CD-ROM-Laufwerke. Was herauskommt, ist solide Vierfach-Leistung, nicht mehr und nicht weniger. Der Benchmark bestätigte eine Übertragungsrate von 613 022 Byte/s und eine mittlere Zugriffszeit von 240,9 ms und damit einen Gesamtleistungsindex von 2,59 Star-Benchs: ein Wahrheitsschock für alle Unerfahrenen, die vom Cache das große Wunder erwarten.



Im Praxisbetrieb mag sich der Cache vielleicht in einigen Situationen steigernd auswirken, doch das läßt sich schwer aufspüren. Und was er letztlich im Vergleich zum CD-ROM-Caching Smartdrive (ab MS-DOS 6.2!) mehr bringen soll, steht sowieso in den Sternen. Im Praxiseinsatz konnten am Plextor-CD-ROM keine Mängel festgestellt werden, das Laufwerk verrichtet seine Arbeit ohne störende Krächzgeräusche.

DOS-Urteil – Cache für die Katz

Der Hersteller macht viel Getöse um seinen 1 MByte großen Cache, doch der vollbringt in der Praxis keine Wunder. Das Plextor PX-43CD ist ein Standard-Vierfach-Drive. Es ist weder besser noch schlechter als vergleichbare Drives mit Quadraspin-

Mit besten Empfehlungen:

Das neue Quad-Speed CD-ROM-Laufwerk

TEAC CD-55A

Das neue Quad-Speed CD-ROM-Laufwerk CD-55A von TEAC hat die Test-Redakteure führender PC-Fachzeitschriften überzeugt: superschnelle Zugriffszeiten (195 ms), Flexibilität (High-Speed für Daten/Normalgeschwindigkeit für Audio-CDs), Zuverlässigkeit (geschlossenes Gehäuse mit Staubschutzfilter), Komfort in der Handhabung (CD-Schublade ohne Caddy) sowie ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis gehören zu den Stärken des CD-i tauglichen Multitalents. Und: mit nur 1 Zoll Bauhöhe ist das CD-55A das kleinste seiner Art.



Empfehlung der Redaktion 10/94
"Ein Laufwerk mit Klasse. Wer das schnellste Vierfach-CD-ROM sucht, das ohne SCSI auskommt und in der Handhabung keinerlei Mängel aufweist, trifft hier eine excellente Wahl".



Empfehlung Oktober '94
"Das CD-55A besticht durch seine ausgeklügelte Mechanik, die nicht nur leise zu Werke geht, sondern die CDs auch schnell abtastet. Wer ein schnelles Laufwerk sucht, für den ist das TEAC CD-55A derzeit die beste Wahl".



Data News 10/94
"Das CD-55A ist ein superschnelles CD-ROM-Laufwerk für anspruchsvolle Multimedia-Anwendungen, das sämtliche Geschwindigkeitsrekorde bricht".

Ab sofort: das neue TEAC Quad-Speed CD-ROM-Laufwerk CD-55A im Multimedia-Kit. Mit Soundblaster-Soundkarte, -Lautsprechern und 3 tollen CDs.

Zusätzliche Informationen erhalten Sie unter Tel.: 06 11/71 58-0 · Fax: 06 11/71 58 11
TEAC Deutschland GmbH · ICP Division · Bahnstraße 12 · D-65205 Wiesbaden

TEAC®

EVERYTHING IN STORE

Technologie – wenn Sie das «Zweihand«-CD-Einlegen nicht stört, können Sie hier nach dem Tagespreis entscheiden.



Toshiba XM-3501B

Mit dem XM3501B bietet auch Toshiba ein internes Quattrospeed-Laufwerk mit SCSI-Schnittstelle zum Preis von 800 Mark.

Die Hardware – Totalversiegelung

Auf den ersten Blick fällt beim XM3501B die enorme »Versiegelung« des Gehäuses auf: Staub hat lediglich eine Chance, von vorn durch den Caddy-Einschubschlitz einzudringen. Caddies werden manuell eingerastet und per Eject-Taste ausgeworfen. Einen Lautstärke-Drehregler und Kopfhörer-Anschluß hat das Laufwerk, sonstige Tasten für die Audio-CD-Bedienung fehlen allerdings. Erfreulicherweise rastet die Caddy-Klappe beim Öffnen ein, sie muß zum Einlegen eines Caddys nicht wie beim Pioneer-Modell mit einer Hand heruntergehalten werden.



BLITZLICHT

CD-ROMs mit ISA-Controller/IDE-Schnittstelle im Überblick

Name:	FX001D	Optics Storage Dolphin 8000AT	Vertos 300 SSD	Vertos 100	Pearl CDD-110	FX300
Preis:	ca. 200 Mark	ca. 180 Mark	ca. 200 Mark	ca. 200 Mark	ca. 200 Mark	ca. 400 Mark
Info:	Mitsumi, 41460 Neuss	C&P, 30916 Isernhagen-Awb.	EliteGroup, 40472 Düsseldorf	EliteGroup, 40472 Düsseldorf	Pearl Agency, 79426 Buggingen	Mitsumi, 41460 Neuss
Speed-Klasse:	2x	2x	2x	2x	2x	3x
Schnittstelle:	ISA (eigene Karte)	ISA (eigene Karte), Sony-Port-kompatibel bei Soundkarten	IDE / Enhanced IDE	ISA (eigene Karte)	ISA (eigene Karte), Sony-Port-kompatibel bei Soundkarten	IDE / Enhanced IDE
Kopfhörerbuchse:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Lautstärkeregler:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Audio-Tasten:	nein	ja	ja	ja	ja	nein
Lademechanismus:	Teller, automatisch	Teller, automatisch	Teller, automatisch	Teller, automatisch	Teller, automatisch	Teller, automatisch
Notauswurf:	ja	ja (Lade mit Messer herausziehbar)	ja	nein	nein	ja
Betriebsmodi:	Software-Polling, IRQ, DMA	Software-Polling	IDE / Enhanced IDE	Software-Polling	Software-Polling, IRQ, DMA	IDE / Enhanced IDE, PIO-Mode 3
MPC II:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Photo-CD:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Multisession:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
X/A:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
CD-i-Movie:	ja	nein	ja	ja	ja	ja
Übertragungsrate:	307 040 Byte/s	307 385 Byte/s	307 065 Byte/s	307 106 Byte/s	296 826 Byte/s	460 295 Byte/s
mittlere Zugriffszeit:	321,5 ms	400,4 ms	407,1 ms	360,9 ms	385,5 ms	302,4 ms
StarBench-Gesamtleistungsindex:	1,71 Punkte	1,47 Punkte	1,47 Punkte	1,59 Punkte	1,51 Punkte	2,03 Punkte
+	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis	- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - Audio-Tasten	- IDE-Schnittstelle - Audio-Tasten	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - Audio-Tasten	- zwei Shareware-CDs und Kodak-Photo-CD-Access-Software im Lieferumfang - Audio-Tasten	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
–	- keine Audio-Tasten	- schlechte mittlere Zugriffszeit	- schlechte mittlere Zugriffszeit - schlechtes CD-Einlegehandling		- Übertragungsrate knapp unter 300 KByte/s	- keine Audio-Tasten
DOS-Urteil:	Das FX001D ist mit seiner guten mittleren Zugriffszeit eines der besten »Billig«-Laufwerke. Aufgrund seiner Marktführer-Rolle ist der Treiber-Support dieses Drives (auch OS/2-Treiber erhältlich) sehr gut. Wer keine Audio-Tasten braucht, trifft hier eine exzellente Wahl.	Ein mittelmäßiges Laufwerk. Empfehlenswert nur dann, wenn es »um jede Mark geht«. Vorteilhaft gegenüber Mitsumis Preiskiller sind die Audio-Tasten.	Einziger Vorteil sind hier die IDE-Schnittstelle und die Audio-Tasten. Bei der mittleren Zugriffszeit schneidet das 300 SSD schlecht ab und ist daher nur eingeschränkt empfehlenswert.	Ein sehr ordentliches Laufwerk: Es erreicht fast die Leistung des »Testschnellsten«, Mitsumi FX001D, und hat Audio-Tasten. Mit diesem Laufwerk treffen Sie eine sehr gute Wahl - der Straßenpreis entscheidet!	Ein Doublespeed-Laufwerk der Mittelklasse: Die Datenübertragungsrate ist deutlich geringer als bei der Konkurrenz. Jedes Doublespeed-Laufwerk sollte mehr als 300 KByte/s bieten – deshalb nur eine eingeschränkte Empfehlung.	Der neue Preisbrecher von Mitsumi hat beste Chancen, den Erfolg des FX001D fortzusetzen. Wer ein möglichst »billiges« Drive für ruckelfreie Video-Wiedergabe sucht und eine Leistungsreserve gegenüber Zweifach-Speed wünscht, sollte hier zugreifen.

DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 12 94

Die Leistung – trickreicher Flitzer

Störende Betriebsgeräusche beim Zugriff sind bei Toshibas Renner nicht zu vernehmen.

Der bewährte Benchmarktest StarBench überraschte mit einer Meldung, die er bei keinem bislang von uns getesteten Laufwerk von sich gab: Cachegröße 8 KByte, 0,52 MByte/s. Daraus läßt sich schließen, daß das XM3501B zusätzlich zu seinem 256 KByte großen Datenpuffer intern über irgendeinen raffinierten weiteren Cache-Mechanismus verfügt, der einen ordentlichen Leistungsschub bringt. Die gemessene Datenübertragungsrate von 600 058 Byte/s ist zwar ein Vierfach-Laufwerk-üblicher Wert, eine mittlere Zugriffszeit von durchschnittlich 158,3 ms ist allerdings schon fast eine kleine Sensation: Kein anderes uns bislang bekanntes Drive schafft das. Normalerweise liegen Vierfach-Laufwerke bei der mittleren Zugriffszeit im Bereich von 230 bis 250 ms. Mit seinen 158,3 ms erreicht das Toshiba ein traumhaftes Benchmark-Ergebnis von 3,43 Gesamtpunkten.

DOS-Urteil – Pech fürs Sparschwein

Dieses Laufwerk ist absolute Spitzenklasse. Sie haben die Qual der Wahl, wenn Sie ein internes SCSI-Drive suchen: Stimmt der Tagespreis oder nicht? Ob es sich lohnt, ein paar hundert Mark draufzulegen, um noch eine Portion mehr als übliche Vierfach-Leistung zu bekommen, ist schlichtweg fraglich. Power-User müssen ihr Sparschwein knacken: Ein schnelleres Drive gibt es nicht. Zumindest ist uns noch keines auf den Tisch gekommen.

(mn)

CD-ROMs mit SCSI-Schnittstelle im Überblick

TEAC CD-55A (DOS Die PC-Zeitschrift Empfehlung der Redaktion 12/94)	XM-4101B	Multispin 2xi	602X 6xWechsler	DRU-104X	PX-43CH	XM-3501B (DOS Die PC-Zeitschrift Empfehlung der Redaktion 12/94)
ca. 650 Mark	ca. 330 Mark	400 Mark	ca. 975 Mark	998 Mark	1100 Mark	ca. 800 Mark
TEAC JCP Division, 65205 Wiesbaden	Toshiba, 41460 Neuss	NEC, 81677 München	Pioneer, 47877 Willich	Pioneer, 47877 Willich	Actebis, 59494 Soest	Toshiba, 41460 Neuss
4x	2x	2x	2x	4x	4x	4x
ISA (eigene Karte)	SCSI intern	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Teller, automatisch	Teller, manuelles rein/raus	Teller, automatisch	Sechsfach-Wechsler-Caddy	Caddy	Caddy	Caddy
ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	nein	nein	nein	ja
614 297 Byte/s	307 124 Byte/s	307 289 Byte/s	307 197 Byte/s	613 813 Byte/s	613 022 Byte/s	600 085 Byte/s
235,5 ms	375 ms	369 ms	325,5 ms	261,2 ms	240,9 ms	158,3 ms
2,63 Punkte	1,57 Punkte	1,59 Punkte	1,7 Punkte	2,45 Punkte	2,59 Punkte	3,43 Punkte
- hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis - hervorragende mittlere Zugriffszeit		- bester Caddy-loser Lademechanismus von allen	- gute Leistungswerte - Zugriff auf sechs CDs			- außerordentlich gut staubgeschützt - Spitzen-Leistungswerte
- keine Audio-Tasten	- keine Audio-Tasten - schlechter Lademechanismus	- keine Audio-Tasten		- schlechtes Ladehandling (zurückfedernde Schließklappe) - keine Audio Tasten	- schlechtes Ladehandling (zurückfedernde Schließklappe) - keine Audio Tasten	- keine Audio-Tasten
Sie wünschen Vierfach-Speed ohne SCSI – hier ist die beste Lösung. Überhaupt: Dieses Laufwerk ist absolute Spitzenklasse, kein anderes ISA-Laufwerk erreicht diese Leistungstraumwerte. Uneingeschränkt empfehlenswert.	Das interne SCSI-Doublespeed-Laufwerk gehört in die Kategorie »eins von vielen«. Es bietet weder Besonderheiten, noch hat es gravierende Mängel. Die Lademechanik könnte besser gelöst sein, ist allerdings Geschmackssache.	NECs Zweifaches ist ein grundsolides Laufwerk mit den üblichen Doublespeed-Werten. CD-Jockeys werden von der Ladeautomatik begeistert sein – bei keinem anderen Drive reagiert sie ähnlich flott. Ebenfalls ein Straßenpreis-Kandidat.	Sie suchen eine günstige Lösung, bis zu sechs CDs »gleichzeitig« nutzen zu können? Zum angemessenen Preis? Hier ist sie. Der 602x-Wechsler ist ein absolut empfehlenswertes Gerät.	Das Pioneer-Vierfach-Drive ist ein ordentliches SCSI-Laufwerk. Besonderheiten hat es keine zu bieten: weder bei den äußeren noch den inneren Werten. Die mittlere Zugriffszeit ist für ein Laufwerk dieser Klasse nicht überwältigend. Nur kaufen, wenn's billig zu bekommen ist.	Plextor hat einen 1 MByte großen Datenpuffer und damit mehr als jedes andere Drive. In der Praxis ist allerdings kein daraus resultierender Vorteil zu spüren: Geboten wird Standard-Quattro-Leistung.	Ein sagenhaftes Vierfach-Laufwerk, das mit seinen inneren und äußeren Werten gleichermaßen überzeugt: Diese Leistung zu überbieten, wird sich die Konkurrenz schwertun. Toshiba XM3501B ist eines der besten Laufwerke, die es gibt. Hut ab!


ekommt
r Business.
Diese Anzeige entstand dank der Zusammenarbeit von MS-Windows, MS-Word, QuarkXPress für Windows und Rempen & Partner.

SCANNER UNTER 1000 MARK

Alles Ansichts-sache



Seit PCs in der Lage sind, auch große Datenmengen zügig zu verarbeiten, wird der Scanner zu einem immer wichtigeren Peripheriegerät. Moderne Computertechnik kann in der Bilderfassung heutzutage sogar die Reprokamera ersetzen. Wir haben für Sie Geräte unterhalb der 1000-Mark-Klasse getestet.

- **Actown Handheld HS-410C**
- **Actown Acscan 1**
- **Genius Color Page-I**
- **Mustek CG-8000**
- **Niscan Page**
- **Pearl Scan TrueColor 24**
- **Pearl Scan Grey 256**
- **Plustek SP Color 6000**
- **Sicos Colour Hand Scanner**
- **Umax Vista VT-600**

Egal, ob Sie Strichcode mit einem Lesestift erfassen oder mit hoher Auflösung Farbbilder in den Computer übertragen wollen, ob Sie sich mühsame Tipparbeit ersparen wollen und Texte via OCR-Software übernehmen – das technische Prinzip der Bild- respektive Texterfassung bleibt immer gleich.

Gutes muß nicht teuer sein, ...

Eine Vorlage wird von einer Lichtquelle so beleuchtet, daß das Licht auf einen Sensor reflektiert wird. Ist die Vorlage an der entsprechenden Stelle hell, wird viel Licht reflektiert; ist sie dunkel, gelangt nur wenig Licht auf den Sensor. Eine Elektronik setzt das Meßergebnis des optischen Sensors dann in digitale Signale um. So gelangen der Preis des Diät-Joghurts in die Ladenkasse und das Foto vom letzten Auslandsurlaub und der Pressetext in den Computer.

... Schlechtes muß nicht preiswert sein

Meist setzen die Hersteller dazu sogenannte Stablinsen ein: kleine Glasstäbchen, die über jeder CCD-Zelle (Charge-Coupled-Devices) angebracht sind. Sie sorgen dafür, daß nur jenes Licht, das senkrecht in die Stablinse einfällt, bis zur

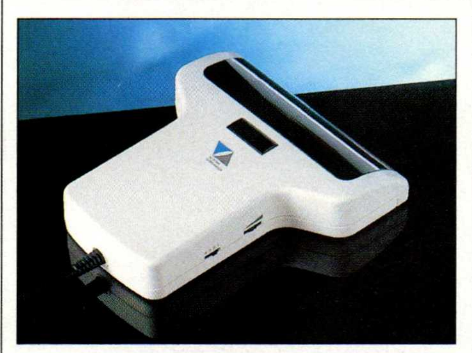
CCD-Zelle gelangt. Streulicht von Nachbarpunkten hingegen wird an der Stablinse reflektiert und kann den Erkennungsprozeß nicht verfälschen.

Prinzipiell unterscheidet man bei den Scannern – je nach Einsatzgebiet (siehe Textbox »Einsatzgebiete diverser Scanner«) – zwischen Hand-, Einzug-, Flachbett- und Trommelscannern. Während Trommelscanner in erster Linie für den professionellen Bereich konzipiert sind, sind die Hand- und Einzugsscanner eher für den Heimbereich geeignet. Flachbettscanner waren bislang noch zu teuer, um den Heimbereich in großer Stückzahl abzudecken. Mittlerweile ist dies jedoch anders: TrueColor-Flachbettscanner können Sie heutzutage schon für unter 1000 Mark erwerben.

Wir haben uns auf dem Markt umgesehen, die preislich interessantesten Geräte zusammengestellt und ihre Fähigkeiten überprüft.

(hg/ri)

Actown Handheld HS-410C



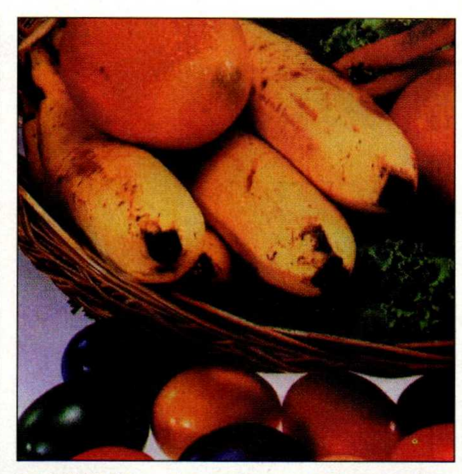
Der Handyscanner von Actown: Seine breite Walze macht ein Verrutschen beim Scannen fast unmöglich.

Die Installation des Actown Handyscanners verlief reibungslos, wenn auch etwas zeitraubend: Zum Installieren der Treiber und der Scansoftware müssen Sie etwa 25 Minuten veranschlagen. Wie alle Scanner in diesem Test, arbeitet auch der Actown-Handy mit einem TWAIN-Treiber.

Beim Scannen stellte sich das Gerät als einer der besten Handyscanner heraus. Durch seine breite Walze bleibt er auch bei längeren Scans in der Spur. Wie bei den meisten 24-Bit-Handyscannern ist es auch hier eine wahre Geduldsarbeit, einen sauberen Scan hinzubekommen, da die Bewegungen nicht zu schnell ausgeführt werden dürfen. Der Scanner arbeitet mit einer weißen Lichtquelle und mit vier verschiedenen physikalischen Auflösungen (100 bis 400 dpi) und Scanmodi (24, 12, 8 und 1 Bit Farbtiefe) und ist fast für jede Arbeit geeignet.

Leider war bei unserem Testgerät noch keine Bedienungsanleitung vorhanden, was die Installation etwas behinderte.

Die mitgelieferte Scansoftware Imagepals Go! von U-Lead läßt keine Wünsche offen. Die Menüs sind übersichtlich und die Bedienung einfach. Bei breiten Dokumenten lassen sich die Einzelscans spielend leicht zusammenfügen. Als OCR-Software befindet sich Readiris von Image Recognition Integrated Systems im Lieferumfang.



Trotz Kalibrierung ist der Scan des Actown-Scanners etwas dunkel geraten.

Der Preis von 299 Mark ist für diesen Scanner durchaus gerechtfertigt. Wer mit dem Gedanken spielt, sich einen 24-Bit-Handscanner zuzulegen, ist mit diesem Gerät gut bedient.

Actown Acscan 1



Der Flachbettscanner von Actown: leicht zu installieren und zuverlässig

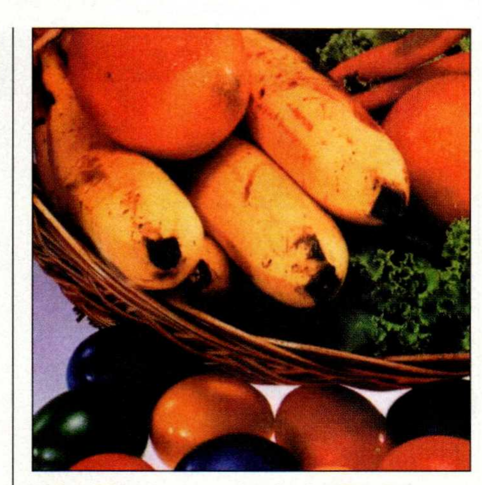
Schon beim Auspacken fällt die kompakte Bauweise dieses Flachbettscanners auf. Die Installation ist einfach und schnell bewerkstelligt. Auch hier stellt ein TWAIN-Treiber die Schnittstelle zur Hardware bereit.

Der Scanvorgang war im Vergleich zu dem anderer Flachbettscanner fast um 30 Sekunden langsamer. Die Qualität jedoch kann sich sehen lassen. Satte Farben und scharfe Konturen zeichnen diesen Scanner aus. Darüber hinaus verwendet der Actown Acscan 1 das weitverbreitete Scanverfahren CCD (Charge Coupled Devices). Die physikalische Auflösung des Acscan 1 liegt bei 300 dpi, durch Interpolation sind bis zu 1200 x 1200 dpi möglich.

Der Actown-Scanner erreicht mit seinen 16,7 Millionen Farben (24 Bit Farbtiefe) nahezu Fotoqualität. Natürlich beherrscht der Scanner auch Modi mit 8 oder 1 Bit Farbtiefe. Letzterer ist speziell für das Arbeiten mit OCR-Software gedacht. Die Scanfläche beträgt 216 mm x 355 mm.

Das Handbuch ist etwas oberflächlich und in Englisch gehalten. Um mit diesem Gerät gute Ergebnisse zu erzielen, sind Vorkenntnisse vonnöten.

In dem Paket ist die Bildbearbeitungssoftware Imagepals Go! enthalten. Außerdem befindet sich noch die OCR-Software Readiris im Lieferumfang. Mit dem mitgelieferten TWAIN-Treiber kann jedoch jede Bildbearbeitungs- und OCR-Software, die mit diesem Treiber zusammenarbeitet, verwendet werden.



Liefert Bilder in ansprechender Qualität: Actowns Flachbettscanner Acscan 1.

Der Actown Acscan 1 ist sowohl für den professionellen als auch für den privaten Einsatz konzipiert. Der Preis von 999 Mark macht ihn durchaus erschwinglich.

IHR AUFGABENGEBIET ABER DEN PC, DEN SI



Für Ihre professionellen Anforderungen hat Compaq den passenden Business-PC. Von ProLinea über den Deskpro XE bis zum Deskpro XL – auf unsere PCs ist in jeder Leistungsklasse Verlaß. Ob Pentium® 90 oder PCI Local Bus, ein PC von Compaq bietet immer Spitzentechnologie und höchste Systemleistung. Und darüber hinaus natürlich vielfältige Upgrade- und Erweiterungsmöglichkeiten, ▶ 3 Jahre Garantie sowie

– MEHR IDEEN HAT KEINER.

KENNEN WIR NICHT.

E DAFÜR BRAUCHEN.



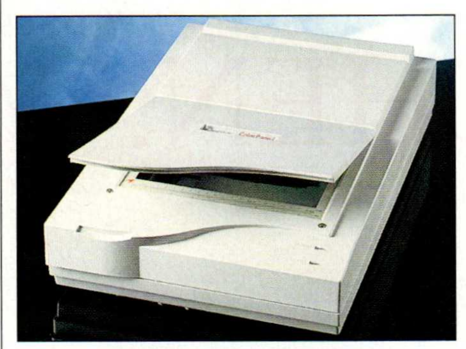
▶ 1 Jahr Vor-Ort-Service und ▶ zeitlich unbegrenzten Support. Noch ein Vorteil: das extrem gute Preis-Leistungs-Verhältnis. Interessiert? Alle Compaq PCs sind bei unseren Autorisierten Partnern erhältlich.

COMPAQ

COMPUTER, UND MEHR

Compaq Computer GmbH, Süskindstraße 4, 81929 München

Genius Color Page-I

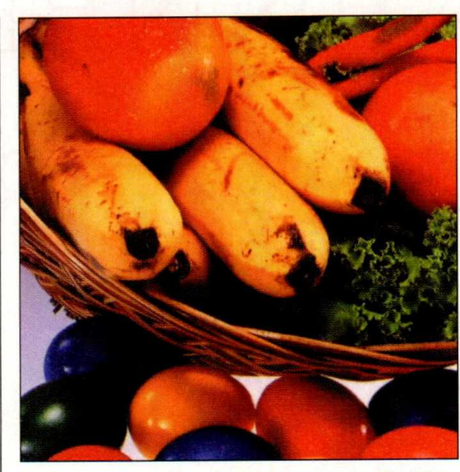


Der Genius Color Page-I ist kompakt und einfach zu bedienen.

Die Installation des Genius Color Page-I bereitet keine Probleme: Schnell ist der TWAIN-Treiber und die mitgelieferte Scansoftware installiert. Lediglich die Konfiguration der Schnittstellenkarte erfordert Einsicht in die Bedienungsanleitung.

Die Scangeschwindigkeit kann durchaus als durchschnittlich erachtet werden. Qualitativ ist der Genius Color Page-I das beste Gerät im Test. Keine Schlieren und scharfe Konturen sprechen für dieses Gerät. Auch die Farben können sich sehen lassen. Die physikalische Auflösung liegt bei 300 dpi, mit Interpolation läßt sich eine maximale Scanauflösung von 1200 x 1200 dpi erreichen. Allerdings läßt sich die Helligkeit nur in 76 Stufen regulieren. Auch die Scanfläche mit 215 mm x 342 mm ist etwas geringer als bei den anderen Testkandidaten. Der Genius Color Page-I besitzt 3 verschiedene Scanmodi in 24, 8 und 1 Bit Farbtiefe. Als Schnittstelle verwendet das Gerät eine mitgelieferte SCSI-Steckkarte.

Im Lieferumfang des Scanners befinden sich das Bildbearbeitungsprogramm Photo Finish und die OCR-Software Recognita Plus. Letztere konnte sich schon einige Zeit auf dem OCR-Markt behaupten. Allerdings läßt sich das Gerät mit Hilfe des TWAIN-Treibers in jede Bildbearbeitungssoftware einbinden. Der Genius Color Page-I liefert eine sehr gute Qualität. Bei den Geschwindigkeitsmessungen bewegt sich das Gerät eher im Mittelfeld. Die im Lieferumfang befindliche Bildbearbeitungs- und OCR-Software macht den Scanner für den Privatgebrauch empfehlenswert.



Der Genius Color Page-I legt eine enorme Qualität an den Tag.

Mustek CG-8000

DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 12 94

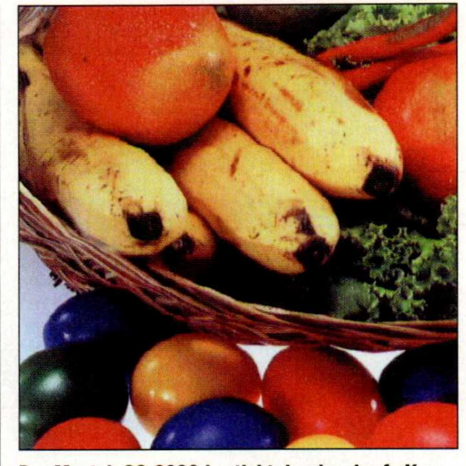


Farbmodi und Auflösung lassen sich direkt am Gerät regulieren.

Die Installation des Mustek CG-8000 ist leicht zu bewerkstelligen. Die mitgelieferte Schnittstellenkarte wird in einen 16-Bit-Steckplatz gesteckt. Danach rufen Sie das Installationsprogramm auf, und schon ist ihr Scanner betriebsbereit. Sogar ein Probescan wird bei diesem Vorgang ausgeführt.

Der Scanvorgang verläuft ohne größere Probleme. Das Gerät bleibt einwandfrei in der Spur, und Geschwindigkeitsabweichungen wirken sich nicht gravierend auf das Ergebnis aus. Die Scanbreite beträgt 105 mm, und mit einer Kabellänge von 180 cm bietet das Gerät genügend Bewegungsfreiheit. Der Scanner bietet eine maximale physikalische Auflösung bis 800 dpi. Außerdem beherrscht das Gerät vier verschiedene Farbmodi (24, 12, 8 und 1 Bit Farbtiefe). Die Helligkeit kann stufenlos und direkt am Scanner geregelt werden.

Im Paket befindet sich neben dem TWAIN-Treiber, der auch die Einbindung in andere Anwendungsprogramme erlaubt, die Bildbearbeitungssoftware Picture Publisher in einer abgespeckten Version. Mit diesem Programm ist es kein Problem, die Bilder Ihren speziellen Bedürfnissen anzupassen. Außerdem beinhaltet das Paket noch die OCR-Software Perceive Personal.



Der Mustek CG-8000 besticht durch scharfe Konturen und satte Farben.

Der Mustek CG-8000 ist ein eher durchschnittliches Gerät. Der Scan ist von guter Qualität, wenn sich auch ein paar Schlieren zeigen. Die Funktionalität des Scanners läßt keine Wünsche offen, und mit einem Preis von knapp 300 Mark verdient er unser Prädikat »Preistip«.

Anschluß gesucht

In den meisten Fällen werden Scanner über eine mitgelieferte Schnittstelle angesteuert, die als SCSI-Derivat ausgelegt ist, aber nicht immer dem SCSI-Standard entsprechen muß - Vorsicht also, wenn Ihr Computersystem bereits über einen SCSI-Adapter verfügt. Manche Scanner können Sie auch direkt an der parallelen oder seriellen Schnittstelle Ihres PC betreiben, und einige arbeiten mit einer eigens für den Scanner konzipierten Schnittstelle, die keinem Standard entspricht. Allerdings stellen diese Schnittstellen einen deutlichen Flaschenhals in Sachen Geschwindigkeit dar.

Um einen einheitlichen Standard zu schaffen, wurde die TWAIN-Schnittstellendefinition geschaffen. Moderne Bildbearbeitungs- und Texterkennungssoftware (OCR = Optical Character Recognition) sowie auch Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und andere kommerzielle Programme unterstützen diese Software-Schnittstelle bereits von Haus aus, so daß Sie den Scanner direkt aus der Applikation ansteuern können.

Niscan Page



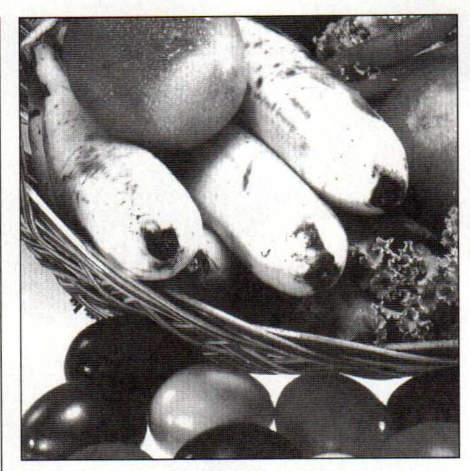
Der Niscan Page ist für den portablen Betrieb konzipiert.

Der speziell für den Notebook-Einsatz konzipierte Einzugscanner von Niscan fällt besonders durch seine platzsparende Bauweise auf. Die Installation ist mit wenigen Handgriffen durchzuführen.

Nachteilig am Niscan Page sind die fehlende Papierablage und die Einzughilfe, die allerdings nachbestellt werden kann. Auch eine Prescan-Funktion vermißten wir bei unseren Tests. Ansonsten gab es mit diesem Gerät keine Probleme. Die Scans werden sauber und schnell durchgeführt. Sogar mit 256 Graustufen lassen sich Details gut erkennen.

Der Scanner verfügt über eine maximale physikalische Auflösung von 400 dpi. Die 256 Graustufen konzipieren das Gerät für den OCR-Bereich, wobei auch Fotos, die nur in Grauwerten benötigt werden, ein gutes Erscheinungsbild haben. Der Niscan Page hat eine Scanbreite von 215 mm, was in etwa der Breite eines DIN-A4-Blatts entspricht. Das Gerät wird über ein Interface an die parallele Schnittstelle angeschlossen. Das Netzteil wird dann direkt an dem Interface eingesteckt. Der Scanner kann entweder über den eingebauten Akku oder über das mitgelieferte Netzteil betrieben werden. Bei Batteriebetrieb warnt eine LED, wann die Leistung des Akkus zu Ende geht. Außerdem benötigt das Leichtgewicht (1,3 kg) nicht viel Platz und paßt in jede Notebook-Tasche. Die Lautstärke des Geräts hält sich in Grenzen, so daß auch Scans in einem Flugzeug zu nachtschlafender Zeit nicht weiter stören.

Ein weiterer Vorteil ist, daß sich die Bodenplatte mit wenigen Handgriffen entfernen läßt. Der Niscan Page fährt dann selbständig über die abzutastende Vorlage. Diese Maßnahmen sind speziell für das Scannen von größeren Vorlagen gedacht, was einen bedeutenden Vorteil gegenüber Flachbettscannern darstellt, da diese nur Vorlagen in DIN-A4-Größe scannen können.



Ein sauberes Erscheinungsbild zeichnet den Niscan-Scanner aus.

Der Niscan Page wird mit Words&Pictures ausgeliefert, die OCR- und Bildbearbeitungssoftware in einem ist. Außerdem läßt sich das Gerät mit einem TWAIN-Treiber ansteuern, was die Einbindung in andere Anwendungsprogramme erheblich erleichtert.

Alles in allem ein sehr kompaktes Gerät. Der Scanner ist hervorragend für den portablen Einsatz mit Notebooks geeignet. Der Preis von 890 Mark ist für einen Graustufenscanner allerdings etwas zu hoch gegriffen. Wenn auch Notebooks nicht gerade zu den preiswerten Geräten zählen, muß das bei portablen Scannern nicht auch so sein.

Pearl Scan TrueColor 24



Die Farbmodi und die Auflösungen können am Scanner geregelt werden.

Aus dem Hause Pearl Agency kommt der Pearl Scan TrueColor 24, ein Handscanner der preiswerten Klasse.

Die Installation des Geräts läuft reibungslos und komfortabel ab. Der mitgelieferte TWAIN-Treiber installiert sich praktisch von selbst. Die Bedienungsanleitung ist jedoch etwas zu oberflächlich gehalten. Noch dazu werden in der Dokumentation gleich drei Geräte abgehandelt, was bei dem geringen Seitenumfang der Anleitung keine tiefgründigen Erläuterungen erlaubt.

Der Scanner liefert akzeptable Ergebnisse, wenn es um das Scannen von Fotos geht. Der Pearl Scan TrueColor 24 reagiert nicht allzu empfindlich auf Geschwindigkeitsveränderungen, so daß der Scanvorgang ohne Probleme abläuft. Mit einer Auflösung von bis zu 400 dpi und vier Farbmodi von 24 bis 1 Bit Farbtiefe kann der Scanner individuell eingesetzt werden. Das Gerät verfügt über eine weiße Lichtquelle und tastet die Vorlage mit einer Breite von 105 mm ab. Die Helligkeit läßt sich stufenlos regulieren, und das Kabel mit einer Länge von 180 cm gewährt sogar bei Towergehäusen genügend Bewegungsfreiheit.

Der Scanner kann mittels des mitgelieferten TWAIN-Treibers in fast jedes Anwendungsprogramm eingebunden werden. Als Scansoftware wird Photo Finish mitgeliefert. Dieses umfangreiche Programm läßt den Benutzer gescannte Bilder mit Filtern oder anderen Effekten bearbeiten. Des weiteren befindet sich noch die OCR-Software Typer OCR im Lieferumfang. Auch Banner's Light ist ein Bestandteil des Pakets.



Liefert akzeptable Ergebnisse: der Pearl Scan TrueColor 24.

Der Pearl Scan TrueColor 24 ist ein eher durchschnittliches Gerät. Die Scanergebnisse können sich allerdings sehen lassen. Mit einem Preis von 250 Mark gehört der Scanner zu den interessanten Modellen.

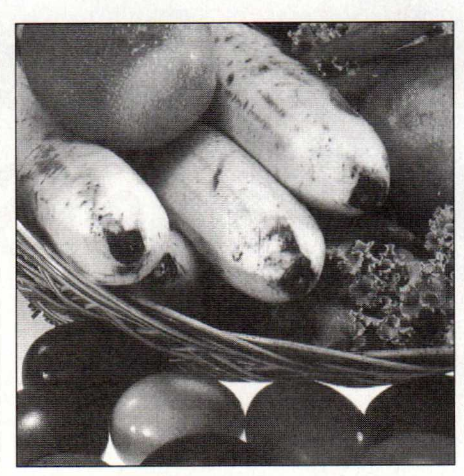
Pearl Scan Grey 256



Graufstufenscanner von Pearl: Pearl Scan Grey 256

Bei dem zweiten und gelieferten Scanner aus dem Hause Pearl Agency handelt es sich um einen 256-Graustufenscanner. Die Installation läuft ähnlich wie bei dem Farbscanner von Pearl ab. Da der Pearl Scan Grey 256 nur 256 Graustufen verwendet, lassen sich Scans wesentlich schneller durchziehen. Auch die Empfindlichkeit bei Geschwindigkeitsveränderungen hält sich in Grenzen. Der Scan ist sauber, und an der Konturenschärfe gibt es nichts zu bemängeln. Der Scanner erreicht eine maximale Auflösung von 400 dpi. Die Helligkeit läßt sich stufenlos verändern. Das Gerät besitzt eine grüne Lichtquelle und eine 105 mm breite Scanfläche. Eine Käbellänge von 180 cm sorgt auch bei einem Towergehäuse, das unter dem Tisch steht, für ausreichend Bewegungsfreiraum. Hinzu kommt, daß der Pearl Scan Grey 256 mit seinen 300 Gramm als »Leichtgewichtler« zählt.

Die mitgelieferte Software besteht aus einem TWAIN-Treiber und dem Bildbearbeitungsprogramm PhotoFinish, das durch seine Funktionsvielfalt besticht.



Der Pearl Scan Grey 256 liefert konturenscharfe Graustufenscans.

Der Pearl Scan Grey 256 ist mehr für OCR- als für Fotoscans geeignet. Die Scans lassen sich einfach und schnell durchführen. Der Preis von 160 Mark ist gerechtfertigt.

Plustek SP Color 6000

DOS Die PC-Zeitschrift EMPFEHLUNG DER REDAKTION 12 94

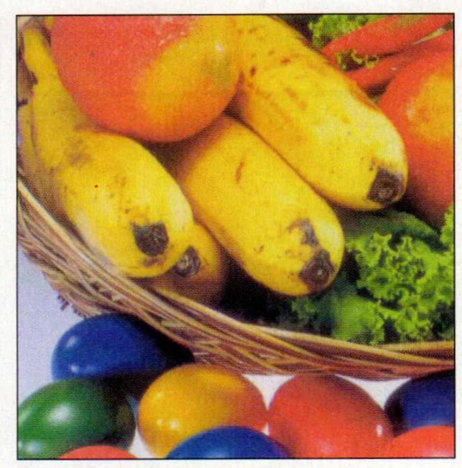


Bietet ein kompaktes Erscheinungsbild: Der Einzugscanner Plustek SP Color 6000.

Die Installation des Plustek SP Color 6000 ist denkbar einfach: Schnittstellenkarte einbauen, anstecken, Treiber installieren, fertig.

Der Scanner stellte sich als das schnellste Gerät im Test heraus. Nur beim Fullscan wird er noch vom Umax Vista VT-600 übertroffen. Die Ergebnisse sind verblüffend: Die Farbbrillanz ist hervorragend, und die Konturenschärfe gibt keinerlei Anlaß zur Beanstandung. Mit Interpolation kann die physikalische Auflösung von 300 dpi bis auf 1200 dpi erhöht werden. Hinzu kommt, daß das Gerät drei Farbmodi (24, 8 und 1 Bit Farbtiefe) zur Verfügung stellt. Der 1-Bit-Farbmodus ist speziell für OCR-Scans gedacht. Hier können dann unter anderem die Auflösung, Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung verändert werden.

Bei der mitgelieferten Software handelt es sich um die Bildbearbeitungssoftware iPhoto Plus. Durch den TWAIN-Treiber läßt sich der Scanner auch in jede andere TWAIN-konforme Anwendungssoftware einbinden.



Gestochen scharfe Bilder sind bei dem Plustek-Scanner keine Ausnahmen.

Der Plustek SP Color 6000 liefert die besten Ergebnisse. Der Scanvorgang ist schnell und die Qualität hervorragend. Mit einem Preis von 700 Mark steht einer »Empfehlung der Redaktion« nichts im Weg.

Einsatzgebiete für Scanner

Wenn Sie sich für den Kauf eines Scanners entscheiden, sollten Sie sich Gedanken über den Einsatz machen, um nicht unnötig Geld auszugeben oder gar ein für Ihre Zwecke unbrauchbares Gerät zu erwerben (siehe auch den Artikel »Bescannen Sie Farbe«, DOS 7'93, ab Seite 34). Zuerst sollten Sie sich fragen, ob Sie auf Farbe verzichten können, denn das macht schon einen enormen Preisunterschied aus. Für das reine Erfassen von Texten beispielsweise benötigen Sie nicht unbedingt einen Farbscanner.

Handscanner sind in erster Linie zum Digitalisieren kleinerer Bilder und Logos geeignet. Positiv bei den kleinen »Handys« ist der günstige Preis, denn Sie bekommen diese Geräte schon für ein paar hundert Mark. Für die Texterfassung eignen sich die Handscanner weniger.

Einzugscanner sind da schon eher zweckmäßig, das allerdings auch nur dann, wenn Sie nur einzelne Seiten abscannen wollen – Bücher oder Kataloge können Sie dabei ruhigen Gewissens vergessen, da meist nur eine Scanbreite von etwa 215 mm zur Verfügung steht. Auch größere Vorlagen sind für Einzugscanner kein Problem, da eine komplette Seite in einem Rutsch abgetastet wird. Gute Geräte bekommen Sie heute schon deutlich unter der 1000-Mark-Grenze.

Flachbettscanner sind die Allrounder unter den Scannern, da mit ihnen fast alle Vorlagen (auch aus dicken Büchern oder Katalogen) abgescannt werden können. Allerdings kosten diese Geräte deutlich mehr als die Einzugs- und Handscanner. Je nach physikalischer Auflösung differieren die Preise hier manchmal um mehrere 1000 Mark.

3D-Scanner stellen eine besondere Art Scanner dar: Diese Geräte kommen meist auch ohne Lichtquelle aus und nutzen das Umgebungslicht aus. Sind Sie darauf angewiesen, dreidimensionale Objekte zu digitalisieren, ist diese Art Scanner genau das Richtige für Sie.

Sicos Colour Hand Scanner



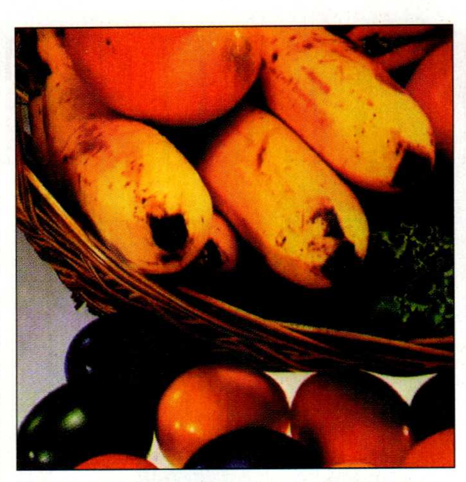
Exakt und einfach zu bedienen: der Colour Handscanner von Sicos

Aus dem Hause Sicos erreichte uns ein brandneuer Farbhandscanner. Das Gerät wird mittels eines PS/2-ähnlichen Steckers und die eigens für diesen Scanner entwickelte Schnittstellenkarte angeschlossen. Nach der einfachen Installation des TWAIN-Treibers wird nur noch die Bildbearbeitungsssoftware auf die Festplatte geladen, und schon ist der Scanner einsatzbereit.

Beim Scanvorgang wird das Bild in Echtzeit und in Farbe auf dem Bildschirm dargestellt. So können während des Scannens noch Korrekturen vorgenommen werden. Auch einfache Effekte lassen sich damit erzielen, indem man den Scanner abschaltet, abhebt und an einer anderen Stelle der Vorlage wieder aktiviert. Allerdings ist der Sicos Colour Hand Scanner beim Scannen von Glanzfarbfotos etwas empfindlich. Erst nach dem dritten Versuch gelang es uns, den Scan ohne Rutschen der Rolle auf dem Foto durchzuführen.

Der Scanner erreicht eine maximale interpolierte Auflösung von 800 dpi, physikalisch bringt er es auf 400 dpi. Die vier Farbmodi mit 24, 12, 8 und 1 Bit Farbtiefe lassen individuelle Anwendungsgebiete zu, wobei letzterer speziell für OCR-Scans geeignet ist. Die Auflösung, Helligkeit und Farbmodi lassen sich direkt am Gerät regulieren. Der Sicos Colour Hand Scanner tastet die Vorlagen mit einer weißen Lichtquelle ab. Das Gerät hat eine Scanbreite von 105 mm, was etwa einer halben DIN-A4-Seite entspricht und das Kabel mit einer Länge von 180 cm läßt genügend Bewegungsfreiheit. Sogar bei Towergehäusen, die ihren Platz unter dem Tisch haben, reicht die Länge des Datenkabels noch aus.

Die mitgelieferte Bildbearbeitungssoftware Image-In läßt keine Wünsche offen:

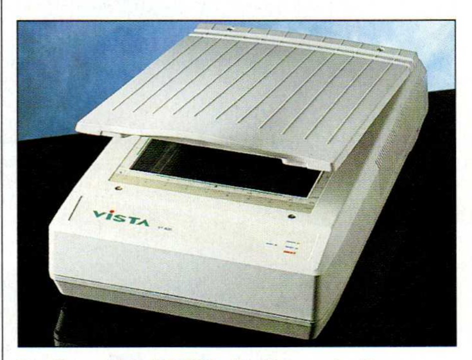


Mit satten Farben, jedoch etwas zu dunkel präsentiert sich der Sicos Colour Handscanner.

Von komplexen Filtern bis hin zur einfachen Spiegelung – alles ist von diesem Programm abgedeckt. So wird die Nachbearbeitung von Bildern zum Kinderspiel. Der TWAIN-Treiber erlaubt auch den Einsatz in anderen Anwendungsprogrammen.

Der Sicos Colour Hand Scanner ist eine gute Alternative zu teuren Flachbettscannern. Der Preis von 450 Mark scheint jedoch etwas hoch gegriffen, da sich in diesem Test Geräte befinden, die diese Leistung auch zu einem geringeren Preis hervorbringen.

Umax Vista VT-600



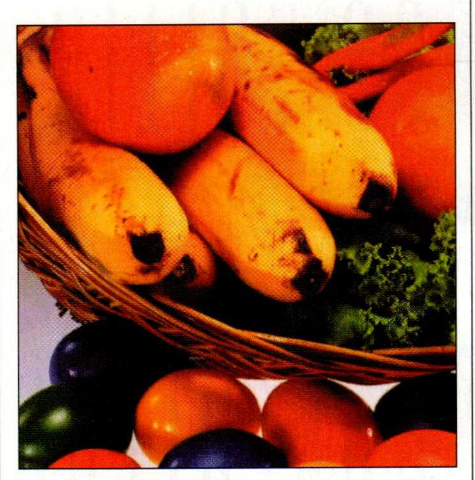
Der Umax Vista VT-600: der Veteran in diesem Test

Ein Veteran unter den Flachbettscannern: So kann man den Umax Vista VT-600 sicherlich bezeichnen. Nachdem der mitgelieferte SCSI-Treiber installiert wird, folgt die Installation des TWAIN-Treibers. Danach muß nur noch die im Lieferumfang befindliche Bildbearbeitungssoftware auf die Festplatte installiert werden.

Im Geschwindigkeitstest schnitt der Scanner beim Prescan sehr schlecht ab: Die Scangröße läßt sich beim Prescan nicht justieren. So fährt das Gerät, auch wenn Sie nur ein Paßfoto scannen wollen, immer die volle Scanfläche ab. Beim Fullscan hingegen zeigte sich das Gerät als das schnellste im Testfeld. Mit einer verblüffenden Geschwindigkeit wird die vorher abgegrenzte Scanfläche abgetastet. Der Umax Vista VT-600 kann Vorlagen in einer interpolierten Auflösung von 1200 x 1200 dpi scannen. Die maximale physikalische Auflösung beträgt 300 dpi. Außerdem arbeitet der Scanner nach dem 3-Pass-Verfahren. Somit wird die Vorlage mit einer roten, grünen und blauen Lichtquelle dreimal hintereinander abgetastet.

Dieser Vorgang läßt sich in Echtzeit auf dem Monitor mitverfolgen. Drei Farbmodi (24, 8 und 1 Bit Farbtiefe) lassen auch den Einsatz im OCR-Bereich zu. Die Scanfläche beträgt 216 x 355 mm. Die Helligkeit kann in 200 Stufen verstellt werden. Das Gerät wird serienmäßig mit einer SCSI-2-Schnittstelle ausgeliefert, an der das mitgelieferte Datenkabel befestigt wird.

Im Lieferumfang befindet sich unter anderem die Bildbearbeitungssoftware Image Folio. Große Funktionsvielfalt und einfache Bedienung zeichnen dieses Programm



Trotz Kalibrierung präsentiert sich der Umax Vista VT-600 etwas rotstichig.

aus. Die Kalibrierung kann damit relativ leicht vorgenommen werden. Dazu wird die OCR-Software PowerReader mitgeliefert. Außerdem kann der Umax Vista VT-600 mittels eines TWAIN-Treibers in fast jedes Anwendungsprogramm eingebunden werden.

Für einen Preis von knapp 1000 Mark ist dieser Flachbettscanner zwar das teuerste der hier vorgestellten Geräte, allerdings bei Full-Scans auch das schnellste. Lediglich die Geschwindigkeit bei Prescans läßt zu wünschen übrig.

So wurde getestet

Der Rechner
Um die Geschwindigkeitsmessungen nicht zu verfälschen, wählten wir als Testrechner einen 90-MHz-Pentium der Firma Strixner & Holzinger aus. Das Gerät war mit 16 MByte RAM und einer 540-MByte-Festplatte bestückt. Außerdem installierten wir noch einen 4 MByte großen Softwarecache, mit Write-Back aktiviert. Als Grafikkarte befand sich eine Matrox MGA mit 4 MByte Speicher im Rechner. Der Monitor, ein Nokia Multigraph 445X, wurde mit einer Konvergenzlupe kalibriert. Danach luden wir von jedem Scan einen Ausschnitt auf den Bildschirm, um die Ergebnisse zu vergleichen.

Die Vorlage
Obwohl bald Weihnachten vor der Tür steht, zeigt das Testfoto (154 mm x 101 mm) eine Obstschale mit darumliegenden Ostereiern. Auf das Einlesen einer gedruckten Vorlage verzichteten wir, da die Druckraster den Scan verfälschen würden. Auf das Einlesen einer Schwarzweißvorlage verzichteten wir ebenfalls, da manche Hersteller von Graustufenscannern behaupten, daß sie mit Farbvorlagen gute Ergebnisse erzielen.

Das Verfahren
Um einigermaßen gleichwertige Testergebnisse zu erzielen, haben wir die Vorlage mit jedem Scanner auf 300 dpi gescannt. Natürlich sieht ein Graustufen-Scan nicht so schön aus wie ein Farbscan. Hier muß man jedoch unterscheiden: Grauscans werden meist für etwas preiswertere Produktionen benötigt, wie zum Beispiel eine Schülerzeitung oder Lokalzeitungen. Außerdem müssen Graustufenscans nicht unbedingt schlechter sein als Farbscans, denn diese verfügen meist über schärfere Konturen.

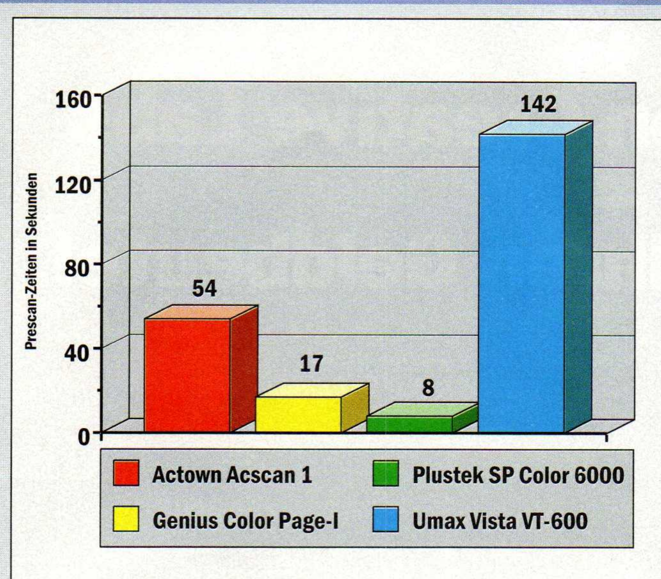
Pleiten, Pech und Pannen
Normalerweise befanden sich ingesamt 18 Scanner in unserem Vergleichstest. Doch manche ließen sich partout nicht zum Laufen bringen. Zwei Geräte weigerten sich strikt, nach erfolgreich installiertem TWAIN-Treiber zu funktionieren. So kam es vor, daß die Treiber zwar im Auswahlmenü der entsprechenden Bildbearbeitungssoftware auftraten, wollten wir jedoch den Scan starten, bekamen wir nur ein »Scanner nicht bereit« zu sehen.
Andere wiederum scheiterten schon bei der Installation. Die Installation des TWAIN-Treibers verlangte für die Schnittstellenkarte eine freie Speicheradresse.
Zuerst reservierten wir mit dem EMM386 einen freien Speicherbereich, was allerdings zu keinem Ergebnis führte. Danach entfernten wir den EMM386 aus der »config.sys« und versuchten unser Glück neu.
Jedoch zeigte uns das Installationsprogramm bei jeder der acht verschiedenen Speicheradressen nur die kalte Schulter. Nachdem wir dann den Rechner ohne »config.sys« und »autoexec.bat« hochfuhren und das Gerät immer noch nicht zum Funktionieren zu bewegen war, gaben wir enttäuscht auf.

Der Schlußstrich
Der Test zeigte uns, daß nicht jedes Gerät für Einsteiger geeignet ist. Bei einigen Scannern sind schon bei der Installation einige Vorkenntnisse vonnöten. Mit einiger Übung allerdings sollte es Ihnen möglich sein, auch die schwerste Installation zu schaffen.

DOS BLITZLICHT

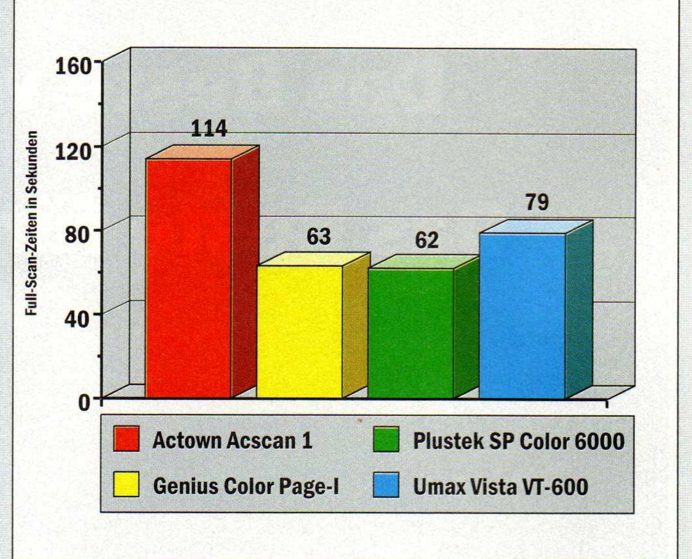
Name:	Actown Handheld HS-410C	Actown Acscan 1	Genius Color Page-I	Mustek CG-8000 (DOS Preistip 12/94)
Preis:	299 Mark	999 Mark	949 Mark	299 Mark
Info:	Coscom, 93176 Beratzhausen	Coscom, 93176 Beratzhausen	Kye Systems Europe GmbH, 40764 Langenfeld	Mustek GmbH, 41460 Neuss
Scannertyp:	Handy	Flachbett	Flachbett	Handy
Scanbreite in Millimetern:	105	-	-	105
Scanfläche in Millimetern:	-	216x355	215x342	-
Scanmodi:	24/12/8/1 Bit	24/8/1 Bit	24/8/1 Bit	24/12/8/4 Bit
maximale physikalische Auflösung in dpi:	400	300	300	800
maximale interpolierte Auflösung in dpi:	-	2400	1200	-
Prescan-Geschwindigkeit:	-	54 Sek.	17 Sek.	-
Full-Scan-Geschwindigkeit (A4, 300 dpi, 24 Bit):	-	114 Sek.	63 Sek.	-
Lichtquelle:	Weißlicht	CCD	CCD	Weißlicht
Helligkeit:	stufenlos	256 Stufen	76 Stufen	stufenlos
Maße in Millimeter (LxBxH):	136x136x35	520x368x132	513x344x118	140x140x41
Gewicht:	300 g	8,1 kg	8,9 kg	430 g
Kabellänge in Zentimetern:	180	-	-	180
Schnittstelle:	eigene	SCSI-2	SCSI	eigene
Besonderheiten:	-	-	-	-
mitgelieferte Software:	Imagepals Go!, Readiris	Imagepals Go!, Readiris	Photo Finish, Recognita Plus	Picture Publisher, Perceive Personal
+	- einfache Installation - Spurtreue beim Scan	- kompakte Bauweise - gute Scanqualität	- einfache Installation - hervorragende Scanqualität	- günstiger Preis - scharfe Konturwiedergabe - hohe physikalische Auflösung
−	- keine Bedienungsanleitung	- relativ langsame Scangeschwindigkeit - englisches Handbuch	- nur 76 Helligkeitsstufen	- Schlieren beim Scannen
DOS-Urteil:	Actowns HS-410C ist ein Farbhandscanner der gehobenen Mittelklasse. Besonders die Spurtreue beim Scan macht dieses Gerät durchweg empfehlenswert.	Der Actown Acscan 1 ist ein Flachbettscanner mit relativ langsamer Scangeschwindigkeit, liefert dafür aber ansprechende Ergebnisse.	Für einen Flachbettscanner ist der Genius Color Page-I ein preiswertes Gerät. Er bietet hervorragende Scan-Ergebnisse mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit.	Besonders günstig präsentiert sich der Mustek CG-8000. Dieser Handscanner zeichnet sich durch seine hohe Auflösung von 800 dpi aus.

Scan-Zeiten auf einen Blick





Die ermittelten Prescan-Zeiten für Flachbett- und Einzugscanner. Je höher der entsprechende Balken, desto länger der Prescan-Vorgang.



Die Zeiten der Scanner im Full-Scan-Modus. Gescannt wurde eine komplette A4-Seite mit 300 dpi und 24 Bit Farbtiefe.

scan Page	Pearl Scan TrueColor 24	Pearl Scan Grey 256	Plustek SP Color 6000	Sicos Colour Hand Scanner	Umax Vista VT-600
)0 Mark	250 Mark	160 Mark	699 Mark	450 Mark	999 Mark
com Deutschland rtiebsges. mbH, 3128 Dietzenbach	Pearl Agency, 79496 Buggingen	Pearl Agency, 79496 Buggingen	Plustek Electronics GmbH, 22453 Hamburg	Excom Deutschland Vertriebsges. mbH, 63128 Dietzenbach	Umax Systems GmbH, 40472 Düsseldorf
nzug	Handy	Handy	Einzug	Handy	Flachbett
15	105	105	-	105	-
	-	-	215	-	216x355
56 Graustufen	24/12/8/1 Bit	256 Graustufen	24/8/1 Bit	24/12/8/1 Bit	24/8/1 Bit
)0	400	400	300	400	300
	-	-	1200	800	1200
	-	-	8 Sek.	-	142 Sek.
)2 Sek.	-	-	62 Sek.	-	79 Sek.
eißlicht	Weißlicht	Grünlicht	CCD	Weißlicht	CCD
oftware	stufenlos	stufenlos	Software	stufenlos	200 Stufen
)0x73x65	140x140x41	136x136x35	334x240x77	136x136x35	534x340x129
3 kg	430 g	300 g	3,9 kg	300 g	8,1 kg
	180	180	-	180	-
arallele	eigene	eigene	parallele	eigene	SCSI-2
odenplatte abnehmbar	-	-	-	-	-
ords&Pictures	PhotoFinish, Typer OCR, Banner's Light	PhotoFinish, Typer OCR, Banner's Light	iPhoto Plus	Image-In	Image Folio, PowerReader
auch für größere Vorlagen geeignet Batteriebetrieb möglich platzsparende Bauweise	- günstiger Preis - einfache Installation	- günstiger Preis - unempfindlich gegen Geschwindigkeitsänderungen	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - hervorragende Scanqualität - hohe Scangeschwindigkeit	- gute Bildbearbeitungssoftware im Lieferumfang - einfache Installation	- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - einfache Installation
kein automatischer Papiereinzug hoher Preis	- dürftiges Handbuch	- dürftiges Handbuch	- nur am Parallelport anschließbar	- Führungsrolle rutscht auf glatten Vorlagen - hoher Preis	- langsamer Prescan - nur 200 Helligkeitsstufen
peziell für den portablen Be- ich eignet sich der Niscan age, ein Einzugscanner, der ich automatisch über die ozuscannende Vorlage fährt.	Der Farbhandscanner Pearl Scan TrueColor 24 ist ein preisgünstiges Gerät für den Heimbereich. Die Dokumentation ist allerdings überarbeitungsbedürftig.	Sollen ausschließlich Graustufenbilder gescannt werden, ist der Pearl Scan Grey 256 eine preisgünstige und annehmbare Alternative.	Kaum Grund zur Beanstandung gibt der Plustek SP Color 6000. Seine hohe Scanqualität und -geschwindigkeit geben ihm das Prädikat »Empfehlung der Redaktion«.	Der Sicos Colour Hand Scanner bringt durchschnittliche Leistungen. Beim Scannen von glatten Vorlagen rutscht die Führungswalze allerdings.	Mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis besticht der Umax Vista VT-600. Ein langsamer Prescan trübt allerdings das sonst gute Gesamtbild.

Das Beste von Microsoft
+
Das Beste von Creative Labs
=
Das Beste für Ihren Geldbeutel.



Neu: Sound Blaster Multimedia Office.

Die beliebtesten Hardware-Komponenten für "Multimedia Total" und eines der beliebtesten und vielseitigsten Software-Pakete für alle Arbeitsbereiche: gemeinsam verpackt ergibt das ein Angebot, das kaum zu schlagen ist.

Creative Labs und Microsoft® haben sich entschlossen, Ihnen gemeinsam ein absolut außergewöhnliches Leistungspaket anzubieten – und das zu einem unglaublich niedrigen Preis: Sound Blaster CD16 Multimedia Office.



Der Kern des Sound Blaster CD16 Multimedia Office ist Microsoft Office Professional auf CD-ROM, mit den Top-Programmen für Ihre tägliche Büroarbeit: Microsoft Word für Windows 6.0, Microsoft Excel 5.0, Microsoft Power Point® 4.0, Microsoft Access® 2.0, Microsoft Mail 3.2 (nur Lizenz für die Workstation). Sie erhalten alles auf einer einzigen CD-ROM – und das macht die Installation auf Ihrer Festplatte denkbar einfach. Und mit unserer neuen Online-Dokumentation können Sie immer in der Anleitung nachlesen ohne Ihre Anwendung unterbrechen zu müssen.

Dazu erhalten Sie von Creative Labs ein Double-Speed, Multi-Session CD-ROM-Laufwerk, die Sound Blaster 16-Bit-Karte mit digitalem Signalprozessor (ADSP) und mit CD-ROM Interface, ein freistehendes Mikrofon und Kopfhörer. Und um das Ganze attraktiver zu gestalten, haben wir – ebenfalls auf CD-ROM – die Enzyklopädie Microsoft Encarta 1994 (Englische Version!) und Creatives Sprachsoftware VoiceAssist und TextAssist dazugepackt. Sound Blaster Multimedia Office macht Sie in Ihrer Arbeit zum Senkrechtstarter!

Das Sound Blaster CD16 Multimedia Office erhalten Sie überall dort, wo Multimedia-Produkte von Creative verkauft werden. Wenn Sie mehr darüber wissen möchten, wie Sie soviel für sowenig Geld einkaufen können, rufen Sie uns an. Telefon: 0 21 31 / 10 28 38.



GATEWAY2000

Der Neue

Der Direktversender Gateway2000, in Amerika längst einer der größten, bläst nun auch hierzulande zum Angriff. Wir haben das Topmodell P5-90 Executive genauer unter die Lupe genommen, um Ihnen sagen zu können, was vom neuen Spieler auf dem Low-Cost-Markt zu halten ist.

Angekündigt hat sich Gateway2000 mit einem Paukenschlag: »Wir wollen die deutschen Marktführer Escom und Vobis preislich um bis zu 20 Prozent unterbieten«. Eine Absichtserklärung, die man so – vergleicht man die aktuellen Preise der drei Konkurrenten – nicht ganz einhalten konnte. Momentan sieht es da schon eher umgekehrt aus. Gateway2000 liegt derzeit preislich spürbar oberhalb der beiden etablierten Computerhandelsketten. Doch der Preis darf nicht allein als Maßstab herangezogen werden. Wir wollten wissen, was die neue Marke in punctis Qualität und Geschwindigkeit zu bieten hat, und haben dazu das Spitzenmodell der Gateway2000-Serie herangezogen.

Für das Edelmodell namens P5-90 Executive (Bild 1) muß man 7199 Mark hinblättern. Der Begriff »Executive«, im Automobilbereich mit Ledersitzen, Wurzelholzausstattung und Leichtmetallfelgen belegt, bedeutet auch bei Gateway2000 verschwenderisches Umgehen mit den Ausstattungsmerkmalen.

▶ Ausstattung und Bedienung

Da zeigen sich zunächst an Details: 90-MHz-Pentium, 16-MByte-Arbeitsspeicher und eine 1-GByte-Western-Digital-Enhanced-IDE-Festplatte. Hinzu kommen die leistungsfähige Grafikausstattung mit einer 64-Bit-Grafikkarte vom kanadischen Spezialisten ATI und ein 17-Zoll-Monitor. Das Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk von NEC sowie eine 16-Bit-Wavetable-Soundkarte runden das in einem schmucken Towergehäuse untergebrachte Angebot ab.



Vobis à la USA: Gateway2000 will den Direktmarkt in Deutschland auf Vordermann bringen.

Nicht nur das Design, auch die Funktionalität des Towers lassen kaum Wünsche offen. Netz- und Resetschalter sind gut erreichbar und trotzdem vor versehentlicher Bedienung geschützt untergebracht. Allerdings hat Gateway2000 auf einen Turboschalter zur wahlweisen Reduzierung der Taktfrequenz verzichtet.

Im Inneren des geräumigen Gehäuses befindet sich im rückwärtigen Teil ein gesonderter Rahmen für Festplatten. Hier lassen sich bis zu drei Platten unterbringen, ohne daß man dafür einen der Einschübe mit Frontblende blockieren müßte, die sich besser für Streamer oder anderer Peripherie eignen.

Vorbildlich ist die Software der Grafikkarte. Mit ihr lassen sich kinderleicht Auflösung und Farbtiefe per Schieberegler einstellen. Gut gefallen hat auch das CD-ROM-Laufwerk vom Typ NEC CDR-260. Der Schubladenmechanismus ist äußerst bedienerfreundlich ausgefallen. Im ausgefahrenen Zustand genügt ein leichtes Antippen, und die Schublade fährt zurück ins Gehäuse.

Eine parallele und zwei serielle Schnittstellen entsprechen zwar dem Standard, da Tastatur und Maus aber über eigene Anschlüsse im PS/2-Format verfügen, bleiben beide seriellen Schnittstellen frei für andere Peripheriegeräte.

Einziger Stein des Anstoßes war die sonderbare Tastatur des Executive. Ihre 125 Tasten (statt der sonst üblichen 102) tragen eher zur Verwirrung des Anwenders als zur Bedienungserleichterung bei. Das gilt besonders für den Cursorblock, der ob seiner zahlreichen Zusatztasten kaum noch ohne Kontrollblick zu bedienen ist. Zu allem Überfluß ist die Tastatur auch noch programmierbar, damit sich im Zweifelsfall komplette Verwirrung stiften läßt. Die Devise »weniger ist mehr« wäre hier angebracht gewesen.

Gateway2000 – alles andere als ein Niemand

Verkauf per Telefon – Gateway2000 setzt beim Vertrieb ausschließlich auf den Direktvertrieb, das heißt, die Rechner werden per Telefon über eine kostenfreie 0130-Nummer geordert, eine Ladenkette wie sie Vobis oder Escom besitzen, oder ein Netz von Vertragshändlern wird es nicht geben. Informationen und Angebote verbreitet das Unternehmen in erster Linie durch Anzeigen in Zeitschriften. Vom Telefonanruf bis zur Auslieferung respektive bis zum Ankommen des Rechners sollen rund sieben Tage vergehen.

Dieses Vertriebssystem ist in den Vereinigten Staaten sehr erfolgreich, wobei der in Süd-Dakota sitzende Hersteller Gateway2000 dort seit Jahren zu den Großen im Direktversand gehört. So hat Gateway allein im zweiten Quartal 1994 rund 235 000 PCs unter die Leute gebracht, eine Anzahl, die von führenden Herstellern in Deutschland gerade mal in einem Jahr abgesetzt wird.

Hierzulande ist der Direktversand bislang nicht sonderlich erfolgreich. Einkaufen per Telefon scheint den Deutschen nicht zu liegen. Schließlich wollen viele die Ware vorher genauestens in Augenschein nehmen, statt die Katze im Sack zu kaufen.

Deshalb will Gateway2000 zunächst einen sogenannten »Showroom« in Frankfurt eröffnen (weitere sollen folgen), in dem Kunden die PCs unter die Lupe nehmen können. Verkäufer werden Ihnen jedoch nicht über den Weg laufen, vielmehr können Sie dort in eigenen Telefonabteilen Kontakt mit einem Kundenberater in Irland aufnehmen.

Wie die deutschen Firmenriesen Escom und Vobis hat auch Gateway2000 allerlei Peripherie und Zubehör im Angebot. Unterscheiden will man sich durch den gebotenen Service. So gehört zu jedem Rechner folgendes Paket:

- eine 3-Jahres-Garantie auf die Zentraleinheit,
- im 1. Jahr ein 48-Stunden-Vor-Ort-Service
- sowie eine technische Hotline. Gegen Aufpreis läßt sich der Vor-Ort-Service auch auf das 2. und 3. Jahr der Garantie ausdehnen.

Dafür entschädigt die üppige Software-Ausstattung, bestehend aus einer CD mit dem Office-Paket Professional 4.3 von Microsoft, das die Programme WinWord, Excel, Powerpoint und Access sowie eine Zulassung zu Mail enthält. Zusätzliche Software-Anschaffungen erledigen sich damit von selbst.

▶ Leistung

Die reine Boardleistung bewegt sich beim Gateway2000 auf gehobenem Pentium-90-Niveau. Dazu passend konnte auch die 64-Bit-Grafikkarte von ATI mit ihrem 2-MByte-VRAM mit exzellenter Grafikleistung aufwarten. 98 RPMs ermittelte WinTach für den Accelerator.

Nicht minder schnell ging die GByte-Festplatte am Onboard-Enhanced-IDE-Controller zu Werke. Mit einer Datenübertragungsrate von 2653 KByte/s und einer mittleren Zugriffszeit von 11 ms liegt sie im oberen Leistungsbereich.

Alles in allem erscheint uns der Gateway2000 P5-90 als ein recht flotter Rechner, der den Vergleich mit weitaus teureren Vertretern seiner Rechnerklasse nicht scheuen muß.

Der mitgelieferte 17-Zöller lieferte bis zu einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten ein gutes Bild, wenngleich er die Leistungsfähigkeit der ATI dabei nicht voll ausschöpft.

▶ Ein guter Ton gehört dazu

Wenn ein Rechner die Bezeichnung »Executive« tragen darf, dürfen natürlich auch Soundkarte und Aktivboxen nicht fehlen. Die Soundkarte arbeitet mit zukunftsweisender Wavetable-Technik – eine Voraussetzung für naturgetreue MIDI-Wiedergabe. Zuständig hierfür ist ein Ensoniq-Chipsatz, der auch in der bekannten Spea Media fx seinen Dienst tut.

Auch an den Boxen hat man nicht gespart: Die mitgelieferten Altec-Lansing-Lautsprecher liefern einen erstklassigen Klang und sorgen dank Subwoofer für den nötigen Schwung im Büro. Für rund 750 Mark Aufpreis gibt es dieses Multimedia-Kit auch für andere Rechnermodelle bei Gateway2000.

▶ DOS-Urteil

Wenngleich eher im High-End-Bereich angesiedelt, ist der Gateway2000 P5-90 »Executive« mit Sicherheit ein außerordentlich attraktives Gerät und kann den deutschen Vertretern allemal Paroli bieten. Unser Testgerät war schnell, gut ausgestattet und ordentlich verarbeitet. Der Preis von 7199 Mark erscheint uns angemessen. Sollte Gateway2000 in Deutschland erfolglos sein, liegt es also nicht am Produkt. Eher könnten die schnellen Kisten aus Dakota am hierzulande zögerlichen Verhalten der Kundschaft in Sachen Direktvertrieb scheitern. Das zumindest mußten andere Branchengrößen wie Dell oder Digital bereits schmerzlich feststellen. (gp)

DOS Die PC-Zeitschrift BLITZLICHT

Name: Gateway2000 P5-90 Executive
Preis: 7199 Mark
Info: Gateway2000 Europe, Dublin 17 / Irland

Prozessor:	Intel Pentium
Taktfrequenz:	90 MHz
Arbeitsspeicher:	16 MByte
Bussystem:	PCI/ISA-Bus
Festplatte:	IDE Western Digital (1 GByte)
Grafikkarte:	ATI GX PCI mit 2 MByte VRAM
Betriebssystem:	MS-DOS 6.2
CD-ROM-Laufwerk:	NEC-Doublespeed
Monitor:	17-Zöller

Besonderheiten:
Soundkarte, Aktivlautsprecher

⊕ - üppige Ausstattung
- hohe Systemleistung
- gute Verarbeitung

⊖ - verwirrende Tastatur

DOS-Urteil:
Gateway2000 hat mit dem P5-90 Executive einen leistungsfähigen und hervorragend ausgestatteten PC zusammengestellt. Der Preis ist angemessen.

DIE SEITE FÜR DEN POWER-USER

Immer fit mit 128 Bit

Gerade erst zum neuen High-Tech-Standard gekrönt, hat die Klasse der 64-Bit-Grafikkarten bereits einen Technologie-Nachfolger bekommen. Mit nicht weniger als 128 Bit Registerbreite arbeitet Number Nines neue Karte mit dem klingenden Namen Imagine.

Eine kleine Sensation gelang dem renommierten Grafikkarten-Hersteller Number Nine schon im Frühling dieses Jahres: die Vorstellung eines 128-Bit-Grafikbeschleunigers aus eigener Entwicklung – zu einer Zeit, als gerade mal die ersten 64-Bit-Grafikkarten den Markt eroberten.

Nun, ein halbes Jahr später, ist es der Redaktion der DOS International gelungen, exklusiv die erste funktionsfähige Grafikkarte mit dem neuen Wunderchip zu testen.

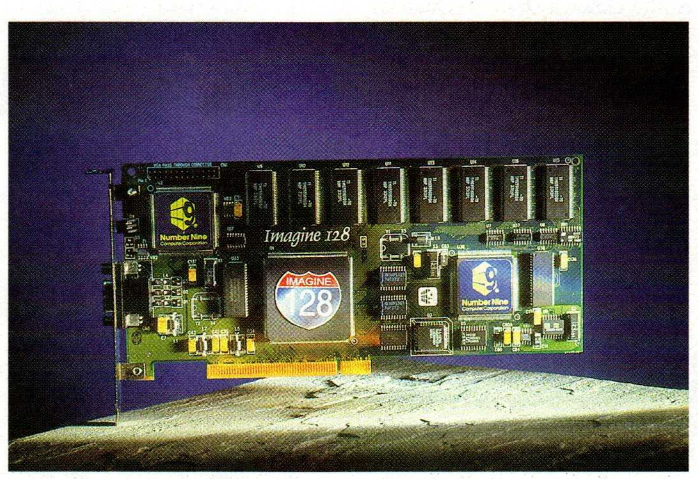
Die Karte hört nach althergebrachter Number-Nine-Tradition – in Anlehnung an den gleichnamigen Beatles-Titel – auf den Namen »Imagine«.

▶ Ausstattung und Software

Beherrschendes Element der neuen Grafikkarte ist der gigantische Grafikchip. Grund für das riesige Gehäuse ist die aberwitzige Anzahl an Anschlußpins, die ein 128-Bit-Chip nunmal erfordert.

Momentan gibt es die Imagine 128 mit 4 MByte VRAM. Das reicht für 1600 x 1200 Bildpunkte in 16-Bit-Farbtiefe (65 536 Farben) oder TrueColor bis zu 1152 x 864 Bildpunkten Auflösung. Das Packed-Pixel-Verfahren beherrscht die Imagine noch nicht. Dafür soll demnächst eine 8-MByte-Version folgen, die TrueColor-Darstellung bis zu 1600 x 1200 Bildpunkten bewältigt.

Was die Ergonomie anbelangt, ließ unsere Testkarte schon jetzt keine Wünsche offen. Mit ihrem 220- MHz-RAMDAC konnte sie selbst die 1600 x 1200er Auflösung (bis 16 Bit Farbtiefe) mit flimmerfreien 80 Hz darstellen. Allerdings hat die Schonung Ihrer Augen ihren Preis: 700 Mark Aufpreis gegenüber der 175-MHz-Version verlangt Number Nine für das schnelle RAMDAC. Dafür bietet das teure Produkt hervorragende Bildqualität bis hin zu höchsten Auflösungen und Farbtiefen.



Die erste 128-Bit-Grafikkarte der Welt: Number Nines Imagine 128 bietet genug Dampf für alle TrueColor-Anwendungen.

Treiber und Utilities waren offensichtlich noch nicht ganz fertiggestellt. Zwar liefen alle von uns getesteten Windows-Modi recht stabil, doch waren zum Zeitpunkt des Tests noch nicht alle der traditionell hervorragenden Number-Nine-Windows-Utilities für die Imagine verfügbar. Dafür funktionierte das Setup-Programm vorbildlich.

▶ Auf dem Prüfstand

Die Benchmarks zeigten ein gemischtes Bild. Während unser Standard-Benchmark WinTach mit 275,04 RPMs in der 1024 x 768er Auflösung in TrueColor keinen Rekordwert hervorbrachte (der Spitzenreiter Elsa Winner 2000 Pro schaffte hier 283,03), konnte die Imagine sowohl bei WinBench 3.11 als auch 4.0 neue TrueColor-Höchstwerte aufstellen.

In unseren Praxistests mit Adobes Photoshop zeigte sich die Imagine 128 von ihrer besten Seite. So viel TrueColor-Performance konnte bislang keine andere von uns getestete Grafikkarte an den Tag legen. Das zeigt sich vor allem beim Hantieren mit großen Grafikdateien, die sich – genügend Arbeitsspeicher vorausgesetzt – butterweich plazieren lassen.

Dabei waren die getesteten Windows-Treiber gerade mal im letzten Beta-Stadium. Mit den üblicherweise erst nach und nach einfließenden Geschwindigkeits-Optimierungen ist anzunehmen, daß die Imagine noch gehörig zulegen kann.

Freunde des 256-Farb-Modus hingegen können sich die Investition in eine 128-Bit-Grafikkarte sparen. Hier ergibt sich kein nennenswerter Leistungsgewinn im Vergleich zu 32- oder 64-Bit-Grafikkarten. Gleiches gilt natürlich für den VGA-Betrieb. Der verwendete Cirrus-Logic-VGA-Chip reicht jedoch allemal für normale DOS-Tätigkeiten, nur für grafikhungrige Spiele ist er etwas schwachbrüstig.

▶ DOS-Urteil

Eine Leistungsverdopplung zu vergleichbaren High-End-64-Bit-Grafikkarten kann die Imagine-128 nicht erreichen. Dennoch macht die neue 128-Bit-Grafikkarte zu jeder Sekunde deutlich, daß Grafikpower im Überfluß vorhanden ist. So richtig in Szene setzen kann sich der Beschleuniger freilich erst im TrueColor-Modus bei hohen Auflösungen.

So empfiehlt sich die Karte in erster Linie für Grafikprofis, die naturgemäß nie genug Leistung haben können. Und die bezahlen dann auch ohne großes Zögern 2000 Mark und mehr für ihr Handwerkszeug.

(gp)

DOS BLITZLICHT

Name: Number Nine Imagine 128
Preis: ab 2000 Mark
Info: Number Nine GmbH, 82008 Unterhaching

Grafikprozessor: 128 Bit aus eigener Entwicklung
Videospeicher: 4 MByte VRAM
Taktfrequenz: 40 MHz
Pixelfrequenz: 220 MHz
maximale Auflösung: 1600 x 1200 Bildpunkte
TrueColor bis: 1152 x 864 Bildpunkte
Treiber für: Windows, OS/2, Windows NT, NeXTstep, X-Window, AutoCAD u.a.
Besonderheiten: erste 128-Bit-Grafikkarte der Welt



\+ - sehr hohe Grafikleistung
- hervorragende Bildqualität
- ergonomische Bildwiederholfrequenzen

− - kein Packed-Pixel-Modus

DOS-Urteil: Wenngleich Number Nines Imagine 128 keine neue Leistungsdimension erreicht, gehört sie zweifellos zu den schnellsten derzeit verfügbaren TrueColor-Grafikbeschleunigern.



Packen wir's an...

Sie suchen hochwertige Entwicklungswerkzeuge, um Ihre Projekte schneller und preiswerter abzuschließen.

Sie finden bei uns ...

Vedit



Universeller Editor

Vedit ist ein universeller Datei-Editor mit C-ähnlicher Makrosprache. Für Text-, Datenbank- und Binärdateien unter DOS, Windos und UNIX.

UpdateIt



Updates ganz einfach!

UpdateIt vergleicht zwei Datengruppen und speichert die Differenz in einer .EXE-Datei. Wenn die Datei ausgeführt wird, wird die erste Dateigruppe in die zweite überführt.

Slate



750 Drucker ansteuern

Die C-Bibliothek Slate verschafft Ihrem Programm eine Standardschnittstelle für über 750 Drucker. Option für Graphikdruck und Barcodes.

...und mehr als 100 weitere nützliche Programme

Packen wir's an! Nutzen Sie unsere Fachberatung und rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns! Wir halten ausführliche Datenblätter und Demo-Versionen für Sie bereit. Und ein Besuch in unserer Mailbox lohnt sich immer!

Mailbox: 02534-1663



ComFood Software GmbH

Am Rohrbusch 79
48161 Münster

Tel. 02534 – 7093
Fax 02534 – 8852

ALTERNATE

preiswert · schnell · zuverlässig

Computerversand GmbH
Bahnhofstr. 65 35390 Gießen

Seagate Festplatten

	MB	AT	SCSI
ST 3491	428	349,-	
ST 3660	545	399,-	
ST 5660	545	479,-	
31200	1052		1049,-
31220	1080	879,-	
12550	2139	Barra.	2449,-
15150	4294	Barra.	4499,-
410800	9090	Elite	7299,-

Quantum Festplatten

	MB	AT	SCSI
LPS	270		329,-
Lightning	365		389,-
LPS	420	359,-	
Maverick	540	379,-	449,-
LPS	540	419,-	479,-
Lightning	730	589,-	639,-
Empire	1080		1079,-
Empire	1440		1529,-
Empire	2160		1989,-
Gr.Prix	4280		4699,-

Conner Festplatten

	MB	AT	SCSI
CFS 420	427	359,-	
CFA 540	545	479,-	
CFA 850	850	719,-	
CFP 1060	1063		999,-
CFA 1080	1080	889,-	
CFA 1275	1278	1029,-	1179,-
CFP 2105/4207		2-4 GB	a.A.

DEC/IBM/HP Festplatten

	MB	SCSI
DSP 3053L	535	449,-
DSP 3107L	1070	1069,-
DSP 3133L	1337	1379,-
DSP 3160	1600	1499,-
DSP 3210	2148	1979,-
IBM 662	1052	1129,-
IBM 664	2013	1929,-
HP C3323A	1050	1049,-
HP C2490A	2100	1929,-

WD/Maxtor Festplatten

		MB	AT
WDAC	2420	425	389,-
WDAC	2540	540	479,-
WDAC	2700	730	589,-
WDAC	31000	1096	889,-
Maxtor	7540AV	540	369,-
Maxtor	7546	546	439,-

Fujitsu Festplatten

	MB	SCSI
M2682SAM	353	369,-
M2694ESA	1083	1049,-

2.5" Festplatten

für Notebooks, Powerbook

	MB	AT	SCSI
Conner	340	529,-	
Toshiba	263	439,-	
Toshiba	340	539,-	699,-
Toshiba	520	939,-	1049,-

Adaptec Controller

CD	1505	CD Kit	99,-
ISA	1542	CF	339,-
ISA	1542	CF Kit	449,-
EISA	2742	AT	559,-
EISA	2742	AT Kit	669,-
VLB	2842	A Kit	419,-
PCI	2940	Kit	519,-

AHA

MOD

Fujitsu	128 MB	979,-
Fujitsu	230 MB	1329,-
IBM Capella	1300 MB	3299,-
Sony	1300 MB	3699,-
Disc 1/10 St.	128 MB	44,-/ 39,-
Disc 1/10 St.	230 MB	64,-/ 59,-
Disc 1/10 St.	650 MB	134,-/129,-
Disc 1/10 St.	1300 MB	154,-/149,-

extern/Zubehör

SCSI Festplatten extern	+199,-
Festplattenwechselrahmen	39,-
Zubehör, Kabel usw.	a.A.

RAM (SIMM - PS/2)

SIMM	1 MB		69,-	mit Parity
SIMM	4 MB		249,-	mit Parity
PS/2	4 MB	70ns	249,-	ohne Par.
PS/2	8 MB	70ns	529,-	ohne Par.
PS/2	16 MB	70ns	929,-	ohne Par.
PS/2	32 MB	70ns	1999,-	ohne Par.

NEU: Toshiba XM 5201B SCSI CD-ROM 3,3-fach Speed 389,-

Festplatte 540 MB AT 369,- · **DEC 535 MB SCSI 9ms 449,-**

Wechselplatten



SyQuest

	MB	AT	SCSI
SQ 5110C	44/88		429,-
SQ 5200C	200		689,-
SQ 3105	105	329,-	439,-
SQ 3270	270	629,-	629,-
Medium 44	1/3 St.	109,-	104,-
Medium 88	1/3 St.	119,-	114,-
Medium 200	1/3 St.	149,-	144,-
Medium 105	1/3 St.	99,-	94,-
Medium 270	1/3 St.	109,-	104,-
SQ 01 Controller			99,-

Alle Syquest Wechselplatten als externe Version anschlußfertig mit allen Kabeln u. Handbuch +199,-

SCSI Gehäuse

OPTI LINE 149,-

für 5.25"/3.5" SCSI Festplatten MOD, Syquest, DAT, CD-ROM

DESIGN TOWER

zum Einbau von 2 x 3.5" SCSI Laufwerken z.B.: Syquest+Festplatte 199,-

CD-ROM

Speed	AT	CD-ROM
3 x	Mitsumi FX 300	369,-
4 x	TEAC CD55A Kit	679,-

Kit = Controller, Kabel, Treiber

Speed	SCSI	CD-ROM
2 x	Toshiba 4101B	329,-
	als Kit 4101BA	469,-
2 x	Toshiba 3401B	479,-
	als Kit 3401BAK	649,-
3,3x	Toshiba 5201B	389,-
4 x	Toshiba 3501B	699,-
4 x	5201B & 3501B Kits	a.A.
2 x	NEC CDR 210 S	279,-
3 x	NEC 3Xi	629,-
3 x	NEC 3Xp portable	739,-
4 x	NEC 4Xi	819,-
4 x	Pioneer DR-U104	939,-



externe Version SCSI	+199,-
Adaptec 1505CD Controller	99,-
CD Caddy 10er Pack	89,-

Speed SCSI 6-18-fach Wechsler extern

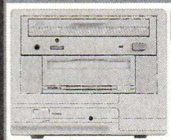
2x NEC 2Xc (7-fach We.)	979,-
2x Pioneer DRM- 602	919,-
4x Pioneer DRM- 604	1899,-
4x Pioneer DRM-1804	3449,-

alle SCSI Gehäuse beinhalten ein TÜV geprüftes Netzteil, komplette interne Verkabelung, Netzkabel, Schraubensatz und leise Lüfter

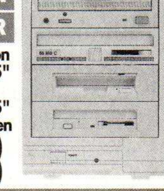
Händleranfragen erwünscht !!! Gewerbenachweis zufaxen !

am besten gleich mitbestellen: **Novell DOS 7 29,-**

SCSI Gehäuse



DUO TOWER zum Einbau von 2 x 5.25"/3.5" SCSI Laufwerken 229,-



4er TOWER · **7er TOWER**

zum Einbau von 4 x 5.25"/3.5" bzw. 7 x 5.25"/3.5" SCSI Laufwerken 329,- (4er) 499,- (7er)

DAT Streamer

HP 35470A	2 GB	1399,-
HP 35480A	8 GB	1529,-
HP C1533A	16 GB	1849,-
HP C1533	6x16 GB	3999,-
WangDAT3400	16 GB	1799,-
DAT Band 90m	10St.	179,-
DAT Band 120m	10St.	379,-
Reinigungsband		29,-

Alle HP DAT incl. Backupsoftware !

SCSI Streamer

	MB	SCSI
Wangtek 5525ES	525	829,-
Wangtek 51000HT	1200	1049,-
Band DC 6525	525	39,-
Band DC 9120	1200	59,-
Alle Streamer extern		+199,-

Alle Produkte erhalten Sie zu geringen Aufpreisen auch bei :

WAVE Computersysteme — **Gießen + Darmstadt** — 35390 Südanlage 20 · 64297 (Eberstadt) Lagerstr. 11 — **CP** Computer Profis

Alle angegebenen Preise wurden vor ca. 4 Wochen kalkuliert. Preise und Verfügbarkeiten wechseln aber bei vielen Produkten (z.B.: RAM Module) fast täglich, so daß wir darauf hinweisen müssen, daß die angegebenen Preise und die Verfügbarkeiten der Produkte nur ein unverbindliches Angebot darstellen können, was wir bei ca. 98% aller Produkte auch realisieren können. In Einzelfällen kann es aber dennoch zu Preisänderungen und Lieferengpässen kommen. Wir bitten um Ihr Verständnis. Irrtümer vorbehalten.

Telefon 0641-76565 · Telefon bis 20.00 · Telefonische Bestellung Mo-Fr 10.00-13.00 und 14.00-20.00 · **Fax 792652**

HP DESKJET 320

Tragbarer Kompromiß

Während Notebooks und Handhelds momentan zuhauf verkauft werden, scheint sich kaum jemand so recht Gedanken um portable Drucker zu machen – nicht so Hewlett-Packard

Hewlett-Packard bringt einen neuen Tintendrucker auf den Markt, der sich insbesondere für den mobilen Bereich im Zusammenspiel mit Notebooks eignet: Die Rede ist von dem Nachfolger des monochromen Tintendruckers DeskJet 310, dem DeskJet 320 (Bild 1). Zusätzlich zu den Features des DeskJet 310 ist das neue Modell nun auch in der Lage, farbige Ausdrucke zu produzieren.

Aufgrund seiner geringen Abmessungen, seinem geringen Gewicht und der optionalen Möglichkeit, das Gerät stromnetzunabhängig zu betreiben, ist der DeskJet 320 ideal für die Anwender, die auf Portabilität setzen. Allerdings müssen Sie, wenn Sie den Drucker stromnetzunabhängig betreiben wollen, zusätzlich zum Grundpreis etwa 80 Mark für das aufladbare Akku-Pack auf den Ladentisch legen. Die Kapazität des Akkus reicht für den Druck von zirka 100 monochromen Seiten, das Aufladen benötigt etwa sechs Stunden. Das Netzteil des DeskJet 320 ist im Gegensatz zu seinem Vorgängermodell wesentlich kompakter ausgefallen und nimmt somit beim Transport deutlich weniger Platz ein.

Der Drucker ist mit seinen Abmessungen von 31 x 6,5- x 14,5 cm (B x H x T) deutlich kleiner als eine A4-Seite und stellt somit den kleinsten Farbtintendrucker dar. Wie bei einer Docking-Station von Notebooks ist der automatische Einzelblatteinzug aufgebaut – der Drucker wird hier einfach in einen Schacht eingesteckt. Wie der Drucker selbst, so bringt auch der automatische Einzelblatteinzug, der ein Fassungsvermögen von rund 60 Blatt besitzt, knappe 2 kg auf die Waage. Im Test erwies sich dieser Einzelblatteinzug als sehr robust, lediglich die Papierablage ist von der Konstruktion her gesehen überarbeitungsbedürftig: Ein schwacher Windstoß genügt, und schon dürfen Sie die ausgegebenen Blätter vom Fußboden aufheben.

Der DeskJet 320 arbeitet nach der CMY-Technik: Die Schlüsselfarbe Schwarz wird also durch Mischung der drei Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb erreicht. Wie auch schon beim DeskJet 500C handelt es sich hierbei allerdings nicht um ein »echtes« Schwarz, sondern es besitzt einen leichten Rotstich. Wollen Sie ausschließlich Text drucken, können Sie die Farbpatrone durch einen Monochrom-Druckkopf ersetzen. Der monochrome Druckkopf besitzt eine Lebensdauer von 500 Seiten und kostet zirka 45 Mark. Als Farbdruckkopf wird derselbe Kopf verwendet, der auch im



Bild 1. Hewlett-Packards DeskJet 320 (hier mit automatischem Einzelblatteinzug) ist ein Farbtintendrucker, der sich besonders für den mobilen Bereich im Zusammenspiel mit einem Notebook eignet.

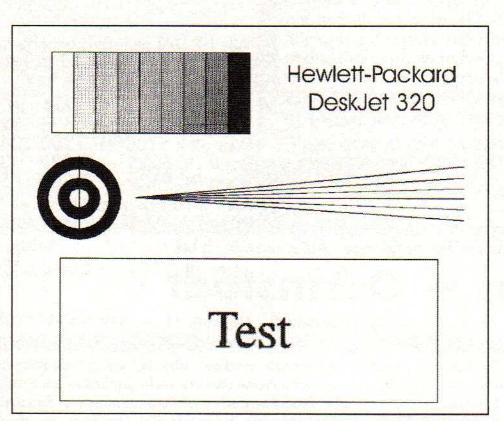


Bild 2. Nahezu Laserqualität bietet der DeskJet 320 mit seinem Monochrom-Druckkopf – Satelliteneffekte sind kaum wahrnehmbar.

DOS BLITZLICHT

Name:	HP DeskJet 320
Preis:	699 Mark (mit automatischem Einzelblatteinzug)
Info:	Hewlett-Packard GmbH, 61352 Bad Homburg v. d. H.

Druckverfahren:	thermischer Tintendruck
Druckgeschwindigkeit	
Monochrom:	2 ppm
Farbe:	1 ppm
Seitenkosten:	9 Pfg. (monochrom), 46 Pfg. (color)
Emulationen:	erweitertes PCL3
Treiber:	Windows
Auflösung:	600 x 300 (monochrom), 300 x 300 (color)
Papiermanagement:	automatischer Papiereinzug für max. 60 Blatt
Schnittstellen:	parallel Centronics
Abmessungen (B x H x T in cm):	31 x 6,5 x 14,5 33 x 8 x 24 (mit Einzelblatteinzug)
Gewicht:	2 kg (4 kg mit automatischem Papiereinzug)
Besonderheiten:	Batteriebetrieb mit optionalem Akku möglich, separater Mono-Druckkopf für Textdruck, On-Screen-Messages bei auftretenden Fehlern

\+
- einfache Bedienung
- gutes Schriftbild bei Monochrom-Druck
- kompakte Abmessungen
- geringes Gewicht

−
- ungünstige Papierablage
- Treiberprobleme im Farbmodus
- kein sauberes Schwarz beim Farbdruck
- Papierandruckrollen hinterlassen Muster auf dem Papier

DOS-Urteil:
Der DeskJet 320 ist ein ideales Gerät, wenn Sie einen mobilen Drucker suchen, der auch für Farbausdrucke eingesetzt werden soll. Mit dem optional erhältlichen Akku läßt sich dieser Tintendrucker unabhängig vom Stromnetz einsetzen.

DeskJet 560C Einsatz findet, er reicht für etwa 130 Seiten (bei 15 Prozent Flächendeckung). Die Kosten für diesen Druckkopf liegen bei ungefähr 60 Mark, woraus sich ein Seitenpreis von 9 Pfennig je Monochrom-Seite und etwas über 46 Pfennig pro Farbseite ergibt.

Positiv zu erwähnen ist, daß der Treiber automatisch überprüft, welche Tintenpatrone momentan installiert ist. Wollen Sie farbige Images drucken und haben den Monochrom-Druckkopf im Drucker, so macht Sie der Treiber mit einer Dialogbox auf dem Bildschirm des Monitors darauf aufmerksam, die Patrone auszutauschen. Ebenso verhält es sich mit dem Papier: Ist kein Papier im Drucker, erhalten Sie eine entsprechende Mitteilung.

Mit einer adressierbaren Auflösung von 600 x 300 dpi und dem Auflösungsverbesserungs-Verfahren RET (Resolution Enhancement Technology) im Monochrom-Modus bietet der DeskJet 320 nahezu Laserqualität (Bild 2). Der Satelliteneffekt, also kleine verstreute Punkte um die gedruckten Zeichen, ist erfreulicherweise kaum zu verzeichnen. Lediglich bei Schriftgrößen unter 8 Punkt wirkt das Schriftbild leicht ausgefranst.

Bei Farbausdrucken liefert der DeskJet 320 eine maximale Auflösung von 300 x 300 dpi.

Im Gegensatz zu dem sauberen Schriftbild bei Monochrom-Druck traten während unserer Tests allerdings Probleme mit dem Farbdruckkopf auf: »Ausreißer« bei schrägen Linien, unsaubere Farbverläufe und ein unscharfes Druckbild trüben das Gesamtbild des Farbtintendruckers (Bild 3). Hier scheint es einige Probleme mit dem ColorSmart-Treiber zu geben. Hinzu kommt ein mechanisches Problem: Die Stachelwalzen der Papierandruckrollen drücken relativ stark auf das Blatt auf, so daß ein deutliches Muster auf dem Papier bleibt, das man fast schon als Perforation bezeichnen kann. Eine Nachfrage bei Hewlett-Packard ergab, daß diese beiden Mängel bereits bekannt sind und in Kürze behoben werden sollen. Ebenso ist ein deutsches Handbuch bereits in Arbeit – dem uns zugesandten Gerät lag lediglich ein englisches Manual bei, auf das wir aus diesem Grund nicht eingehen wollen.

256-Farben-Bitmap 300dpi

Test

Truetype-Font Arial mit Schriftgröße 40 Punkt

Bild 3. Ein unscharfes Druckbild in Zusammenhang mit dem Farbdruckkopf läßt bei dem portablen Drucker auf Treiberprobleme schließen.

Mit einem realen Druckdurchsatz (gemessen mit dem Dr.-Grauert-Brief) von zwei Seiten pro Minute im monochromen Druckmodus und einer Seite im Farbmodus (Testseite mit 15 Prozent Farbabdeckung) bietet der DeskJet 320 zwar keine überaus hervorragenden Ergebnisse. Bedenkt man allerdings, daß das Gerät in erster Linie für den mobilen Bereich ausgelegt ist, ist dies doch eine akzeptable Leistung. (ri)

RATGEBER: DATENSICHERUNG

Daten(ver)sicherung

Stellen Sie sich vor, Ihre Festplatte erleidet einen Headcrash und Sie haben kein Backup. Die Tragweite eines solchen Szenarios ist wohl den wenigsten in allen Details bewußt, und um das zu ändern, führt Sie dieser Beitrag in die wichtige Thematik ein.

Haben Sie sich schon einmal die Mühe gemacht, auszurechnen, was es Sie kostet, verlorengegangene Daten zu rekonstruieren? Die entsprechenden Summen sind enorm. Allein um 40 MByte Daten neu in den Computer einzugeben, müssen Sie Kapital aufwenden, das bis in sechsstellige Bereiche anwachsen kann. Dieser Wert bezieht sich rein auf die Eingabe geordnet vorliegender Daten.

Viele Daten lassen sich aber nicht einfach neu eingeben, weil sie entweder gar nicht in schriftlicher Form vorliegen oder erst noch langwierig zusammengesucht werden müssen. Stellen Sie sich dazu nur einmal vor, Sie würden Ihre Kundendatei verlieren. In dieser Datei sind – korrekt müßte es heißen: waren – sämtliche Vorgänge zu jedem Ihrer Kunden verzeichnet: Bestellungen, Zahlungsziele, Zahlungs- und Lieferkonditionen und so weiter. All diese Daten haben Sie sicher in irgendeiner Form in Ihren Ordnern. Leider sind diese Daten jedoch über mehrere Ordner verteilt und müssen erst mühsam rekonstruiert werden. Dadurch dürfte sich der oben genannte Betrag auf weit über eine Million erhöhen.

Weiterhin darf man nicht außer acht lassen, daß während der Zeit, in der die alten Daten neu eingegeben werden, das Unternehmen, wenn überhaupt, nicht mit voller Kraft wirtschaften kann und somit ein weiterer Schaden entsteht. Nicht umsonst belegen Studien, daß ein Großteil der Unternehmen, die einen vollständigen Datenverlust erlitten haben, ein Jahr nach diesem Vorfall überhaupt nicht mehr existieren.

Sicherung ja – aber automatisch

Zur Sicherung von Daten gibt es mittlerweile verschiedene Techniken und jede davon hat ihre Vor- und Nachteile. Daß eine Datensicherung auf Disketten indiskutabel ist, brauchen wir an dieser Stelle wohl nicht zu erwähnen. Wer will schon seine Festplatte mit über 250 MByte auf Disketten sichern? Das dauert Stunden und läuft nicht automatisch ab. Diese »Alternative« scheidet daher von vornherein aus.

▶ Kriterien für Backups

Damit hätten wir bereits einen wichtigen Punkt angesprochen, der für die Datensicherung ganz wichtig ist: Ein Backup-Vorgang muß völlig unbeaufsichtigt ablaufen können, wenn Sie ihn einmal gestartet haben. Das Speichermedium muß daher so bemessen sein, daß sämtliche zu sichernden Daten auf dieses eine Medium passen. Jeder Medienwechsel würde den Eingriff einer Person erfordern und scheidet daher aus.

Ein zweites wichtiges Kriterium ist die Zuverlässigkeit. Wenn Sie nach Feierabend den Backup-Vorgang starten, müssen Sie sich darauf verlassen können, daß er bis zum nächsten Arbeitstag zuverlässig abgeschlossen ist. Ein Bildschirm voll mit Fehlermeldungen hilft Ihnen nicht weiter.

Ein weiterer, ganz wichtiger Aspekt ist die Kompatibilität. Wenn Sie sich einmal für eine der angebotenen Technologien entschieden haben, muß gewährleistet sein, daß Sie auch nach dem Austausch eines defekten Laufwerks vorhandene Bänder mit Sicherungsdaten lesen können, ohne diese zuvor erst konvertieren zu müssen.

Unter Berücksichtigung all dieser Prämissen bleibt als einzige Alternative das Bandlaufwerk – zumindest für den Heimbereich. Bei Bandlaufwerken gibt es im wesentlichen zwei Alternativen: QIC- oder DAT-Laufwerke. Beide gibt es in Varianten für die parallele Schnittstelle, für SCSI, für Floppy-Anschlüsse oder auch mit proprietären Schnittstellen.

▶ Mobiles Sichern über die parallele Schnittstelle

Wer nicht nur die Daten von seinem PC, sondern auch von seinem Laptop sichern will, sollte unbedingt zu einem Gerät für die parallele Schnittstelle greifen. Solche Bandlaufwerke sind meist handlich und lassen sich ohne weiteres auch an jeden anderen Computer anschließen. Nachteil ist jedoch, daß die Datenübertragungsraten nicht berauschend sind. Dieses Argument dürfte jedoch eine untergeordnete Rolle spielen, da ein Backup ja in der Nacht ablaufen kann und keinen Eingriff Ihrerseits erfordert. In diese Kategorie fällt zum Beispiel der neue Trakker 700 von Colorado. Er speichert gemäß QIC-Standard bis zu 680 MByte komprimierte Daten und ist mit einer Übertragungsrate von 6,5 MByte pro Minute einigermaßen flott.

▶ Die proprietäre Schnittstelle mit eigener Steckkarte

Die proprietäre Schnittstelle hat zwei wichtige Nachteile: Erstens blockiert die zugehörige Steckkarte einen Steckplatz in Ihrem PC, und zweitens können Sie an diese Karte kein anderes Bandlaufwerk anschließen – im Extremfall noch nicht einmal vom selben Hersteller.

Der Vorteil dieser Lösung ist dagegen, daß die Installation in der Regel problemlos ist und der Controller und das Laufwerk optimal aufeinander abgestimmt sind. Ein typischer QIC-Vertreter dieser Klasse ist der Colorado Jumbo 120. Diese Klasse ist auch gleichzeitig die Einstiegsklasse und schlägt mit rund 250 Mark zu Buche.

▶ Bandlaufwerke an der Floppy-Schnittstelle

Bandlaufwerke für die Floppy-Schnittstelle setzen voraus, daß einer der beiden Stecker an Ihrem Floppy-Kabel noch frei ist. Sie können also das Bandlaufwerk nicht zusätzlich zu Ihren beiden Diskettenlaufwerken anschließen. Ansonsten ist diese Lösung einfach und unkompliziert, um ein Bandlaufwerk in ein bestehendes System zu integrieren.

▶ SCSI-Schnittstelle

Diese Schnittstelle können Sie ohne Bedenken wählen. Die Vorteile, die



Bild 1.
Der Exabyte EXB-4200 ist ein 2-GByte-DAT-Streamer für die SCSI-Schnittstelle.

Ihnen daraus entstehen, sind unübersehbar. An eine SCSI-Schnittstelle können Sie nämlich bis zu sieben verschiedene Endgeräte anschließen. Das können neben dem Bandlaufwerk zum Beispiel eine oder mehrere Festplatten sein, ein CD-ROM-Laufwerk, ein Scanner oder ein magneto-optisches Laufwerk.

Ein weiterer Vorteil der SCSI-Schnittstelle ist die hohe Datenübertragungsrate, die bislang keine andere Schnittstelle erreicht. Last but not least gibt es für diese Schnittstelle sowohl interne als auch externe Geräte. SCSI-Karten bieten in der Regel von Haus aus Anschlüsse für beide Varianten an.

Was vor dieser Lösung zunächst vielleicht abschreckt, ist der auf den ersten Blick hohe Preis. Allein für die SCSI-Karte müssen Sie rund 350 Mark investieren. Bedenken Sie dabei in jedem Fall, daß Sie mit dieser Karte eine enorme Erweiterungsfreiheit gewinnen. Ein Vertreter dieser Klasse ist unter anderem das EXB-4200 von Exabyte (Bild 1).

QIC oder DAT?

Um diese Frage beantworten zu können, müssen Sie schon etwas tiefer in die Materie einsteigen. Beide Verfahren haben ihre Sonnen- und Schattenseiten, wobei die QIC-Technologie (Quarter Inch Cartridge) einen kleineren Schatten wirft.

DAT – der digitale Kassettenrekorder

Das Akronym DAT steht für »Digital Audio Tape« und kommt ursprünglich – wie der Name schon sagt – aus dem Audio-Bereich, wo diese Technologie eigentlich den herkömmlichen Kassettenrekorder ablösen sollte. Da etwa zur gleichen Zeit die CD-ROM-Technologie marktreif war, konnte sich DAT im Audiobereich nie durchsetzen. DAT wurde von der CD förmlich überrollt.

Übriggeblieben ist jedoch die Technologie, die für den Einsatz im Computerbereich angepaßt wurde. Die Aufzeichnung erfolgt dabei auf einem 4 mm breiten Magnetband, das von einem leichten und kompakten Kunststoffgehäuse geschützt wird.

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie unbedingt davon absehen, Audio-Bänder für die Datensicherung zu verwenden. Dies gelingt Ihnen zwar mit älteren DAT-Laufwerken ohne weiteres; von uns durchgeführte Tests haben jedoch die Herstelleraussagen bestätigt, daß die Sicherheit Ihrer Daten damit keinesfalls gewährleistet ist. Aus diesem Grunde wurden neuere Geräte auch in der Form überarbeitet, daß Sie keine Audio-Kassetten mehr verwenden können.

Die in DAT-Kassetten verwendeten Bänder sind mit Metallpartikeln beschichtet und je nach Ausführung 90 oder 120 Meter lang. Sie bieten damit eine derzeitige Kapazität von 2 oder 8 GByte. Die Kapazität soll im nächsten Jahr vervierfacht werden und dürfte damit bereits heute für die meisten unter Ihnen ausreichend sein. DAT-Geräte zeichnen Daten im sogenannten Helical-Scan-Verfahren auf. Dabei werden die Daten vom rotierenden Schreib-/Lesekopf nicht etwa in Längsrichtung auf das Band geschrieben, sondern in schrägen Streifen (Bild 2). Dadurch sparen Sie sich das – bei QIC übliche – ständige Vor- und Zurückspulen des Bands. Gleichzeitig muß das Band jedoch zum Teil aus dem schützenden Gehäuse entnommen und über einen komplizierten Mechanismus mit rund 12 Führungsrollen geführt werden. DAT-Laufwerke sind aus diesem Grund ungleich komplizierter und natürlich auch anfälliger als QIC-Laufwerke. Aus dem Umstand, daß das Band teilweise aus dem Gehäuse entnommen werden muß, ergibt sich jedoch noch ein weiterer »Nachteil«: Bei einem Stromausfall kann man das Band nicht aus dem Laufwerk entfernen. Die Bandkassette kann nur vom Laufwerk freigegeben werden.

Viel schwerwiegender ist jedoch ein anderer Umstand. Die Bänder sind, wie bereits erwähnt, mit Metallpartikeln beschichtet, die von einer schützenden Schicht umgeben sind. Metall hat jedoch die unangenehme Eigenschaft, in Verbindung mit Wasser und Sauerstoff zu oxidieren, also zu rosten. Dies geschieht zwar nicht gleich bei der ersten Benutzung, aber je öfter Sie ein Band verwenden, um so dünner wird die Schutzhülle um die Metallpartikel. So können Wasser und Sauerstoff eindringen. Dieser Vorgang ist gefährlich, da sich durch die Oxidation die Polarität des betreffenden Metallteils ändert; daraus ergibt sich dann auch eine Veränderung der gespeicherten Informationen.

Aus diesem Grund sollten Sie DAT-Bänder nicht öfter als rund 25mal verwenden. Daher

Profi-Tip: Backup mit System

Für den besten Weg, regelmäßig Backups durchzuführen, brauchen Sie insgesamt zehn Bänder. Mit Hilfe dieser Methode haben Sie einen lückenlosen Zugriff auf Ihren gesamten Datenbestand der letzten drei Monate. Profis gehen dabei folgendermaßen vor:

Beschriften Sie, damit Sie den Überblick über Ihre zehn Bänder behalten, vier der Bänder zunächst mit den Namen der Wochentage »Montag« bis »Donnerstag«. Drei weitere Bänder beschriften Sie mit »Freitag 1« bis »Freitag 3« und die drei verbleibenden Bänder mit »1. Monat« bis »3. Monat«.

Mit der eigentlichen Sicherung beginnen Sie dann an einem Freitag auf dem Band »Freitag 1«. Auf dieses Band machen Sie eine vollständige Sicherung sämtlicher Dateien von allen zu sichernden Festplatten oder Laufwerken. An den Tagen Montag bis Donnerstag sichern Sie auf die ensprechend beschrifteten Bänder nur diejenigen Dateien, die Sie verändert haben. Bei diesen Dateien ist das Archivattribut gesetzt, so daß sie das Backup-Programm automatisch erkennen. Am darauffolgenden Freitag führen Sie wieder eine vollständige Sicherung durch, diesmal jedoch auf das Band »Freitag 2«. In der folgenden Woche überschreiben Sie die Bänder »Montag« bis »Donnerstag« mit den jeweils geänderten Dateien. Am Ende der zweiten Woche sichern Sie sämtliche Dateien auf das Band »Freitag 3«. Danach wiederholt sich das Spiel mit den Wochentagbändern. Am Freitag der dritten Woche nehmen Sie aber für die vollständige Sicherung nicht wieder das Band »Freitag 1«, sondern das Band »1. Monat«. In den nun folgenden Wochen wiederholt sich der Zyklus mit den Bändern »Freitag 1« bis »Freitag 3« und endet mit einer Sicherung auf das Band »2. Monat«. Erst wenn dieser Zyklus erneut zweimal durchgelaufen ist und Sie auch das Band »3. Monat« beschrieben haben, kommt wieder das Band »1. Monat« an die Reihe.

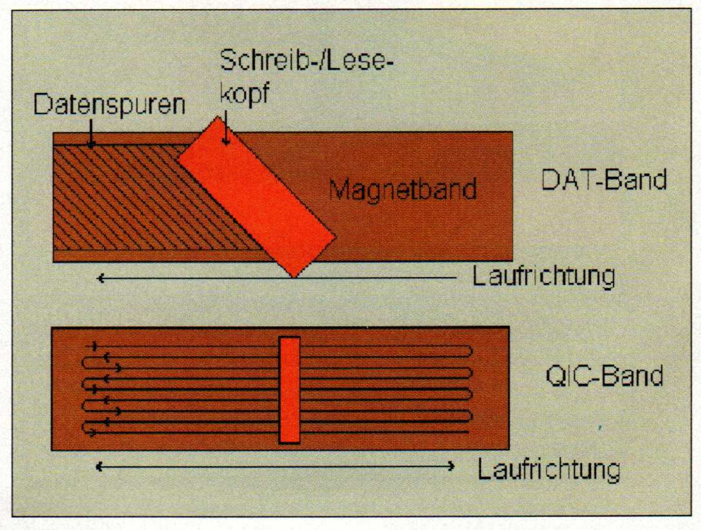


Bild 2. Während QIC in Serpentinen aufzeichnet, schreiben DAT-Laufwerke schräge Datenspuren auf das Band.

MEGATEX

Electronic Handels GmbH
Industriestraße 1 - 63517 Rodenbach
Tel: 0 61 84 - 5 10 94 - Fax: 0 61 84 - 5 05 55

24 Stunden Service | **3 Jahre Garantie** | **48 Stunden Lieferzeit**

MDX 486 DX-40 VLB

Desktop oder Mini Tower Gehäuse
- 80486 DX 40 mit 256 KB Cache on Board
- inkl. zwei VLB Steckplätze
- inkl. Cooling Kit zur Prozessorkühlung
- inkl. 340 MB Festplatte
- inkl. VGA VLB Grafikkarte 1MB aufrüstbar auf 2 MB
- inkl. VLB IDE AT Bus Controller
- inkl. 14" VGA Color Monitor MPRII
- inkl. 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- inkl. Tastatur 102 Tasten deutsch
- inkl. 4 MB Hauptspeicher
- inkl. AT Multi I/O Karte mit 1P, 2S, 1G

DM 1555,--

Aufpreis für DX 2/66 CPU DM 149,--
Aufpreis für DX 2/80 CPU DM 399,--

MDX Pentium

Desktop oder Mini Tower Gehäuse
- Pentium 60 MHz mit 256 KB Cache on Board
- inkl. drei PCI, zwei VLB Steckplätze
- inkl. Cooling Kit zur Prozessorkühlung
- inkl. 340 MB Festplatte
- inkl. VGA VLB Grafikkarte 1MB aufrüstbar auf 2 MB
- inkl. VLB IDE AT Bus Controller
- inkl. 14" VGA Color Monitor MPRII, Green
- inkl. 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- inkl. Tastatur 102 Tasten deutsch
- inkl. 4 MB Hauptspeicher
- inkl. AT Multi I/O Karte mit 1P, 2S, 1G
- inkl. Maus (3 Tasten)
- inkl. Maus Pad

DM 2349,--

Aufpreis für PENTIUM 90MHz DM 599,-

Mitsumi CD ROM 199,--
- Double Speed
- Photo CD und Multisession fähig
- Microsoft Multi Media kompatibel

Mitsumi CD ROM 349,--
- Tripple Speed
- Photo CD und Multisession fähig
- Microsoft Multi Media kompatibel

MDX 386 DX-40

Desktop oder Mini Tower Gehäuse
- 80386 - DX 40 mit 128 KB Cache on Board
- inkl. 340 MB Festplatte
- inkl. VGA Grafikkarte
- inkl. 14" VGA Color Monitor MPRII , Green
- inkl. 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- inkl. Tastatur 102 Tasten deutsch
- inkl. 4 MB Hauptspeicher
- inkl. AT Multi I/O Karte mit 1P, 2S, 1G
- inkl. Maus (3 Tasten)
- inkl. Maus Pad

DM 1299,--

Streamer 250 MB

IOMEGA Intern	259,-- DM
IOMEGA Parallel Port	599,-- DM

mit Central Point Backup Software für Dos & Windows. Bei parallel Streamer wird normaler Druckbetrieb nicht eingeschränkt.

(Streamer Cartrige 2120 - 5 Stück DM 139,-)

Allgemeine Informationen

Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Dieses Angebot ist freibleibend. Zwischenverkauf vorbehalten. Alle Produkte sind Warenzeichen ihrer Hersteller. Die Lieferung erfolgt unfrei ab Lager per UPS Barnachnahme. Das Angebot ist gültig solange Vorrat reicht.

Aufpreise: (nur in Verbindung mit PC)

Ram Erweiterung auf 8 MB	289,--
Ram Erweiterung auf 16 MB	749,--
Dos 6.2 & Windows 3.1	99,--
Tower Gehäuse	99,--
420 MB Festplatte	69,--
540 MB Festplatte	109,--
15" Monitor MPR II Non-Interlaced	249,--

Drucker

HP 520 Tintenstrahl	499,--
HP 560 C Tintenstrahl	899,--
Epson Stylos Color	999,--
HP Laserjet IV L, 4 Seiten/min.	999,--
NEC P2Q 24-Nadeldrucker	319,--

Top CD Auswahl ab DM 11,99

Aktuelle Game CD 600 MB
Doom Spezial CD
Top Utillities für Windows
OS/2 Utillities

Soundblaster 2.0 Komp. 8 Bit 69.--
Soundblaster 2.0 Komp. 16 Bit 159.--
- inkl. Software
- CD-Rom Anschluß, u.s.w

Ein Paar Aktiv Speaker 29.--
-eingebauter Verstärker

Ein Paar Passiv Speaker 9.99

garantieren die Hersteller auch nur etwa drei bis fünf Jahre für Datensicherheit auf diesen Bändern. Führend in der Herstellung von DAT-Laufwerken sind wohl die Hersteller Exabyte (Bild 1) und Hewlett-Packard. Die Geräte sind allerdings durchweg für die SCSI-Schnittstelle konzipiert und mit Preisen jenseits von 2 000 Mark recht hoch.

Name:	EXB-4200
Funktion:	DAT-Streamer mit SCSI-Schnittstelle
Preis:	2850 Mark
Info:	Computer 2000 AG, 81379 München

QIC – Technologie für Profis

Ganz anders dagegen sieht die QIC-Technologie aus (Bild 3). Sie wurde von Anfang an nur für den professionellen Markt, also für den Einsatz in der EDV, entwickelt und kann auf eine mittlerweile 13jährige Geschichte zurückblicken. In dieser Zeit haben sich die Maße der Bandgehäuse nicht verändert, viel hat sich dagegen im Inneren derselben getan.

Grundlage der Entwicklung war von Anfang an, die Kassetten so zu konstruieren, daß diese einen Großteil der Bandmechanik enthalten. So fällt zum Beispiel die Kontrolle über die korrekte Bandspannung – ein sehr wichtiger Aspekt bei der Aufzeichnung auf Magnetbänder – vollkommen in die Verantwortung der Kassette. Interessant ist auch, daß der einzige Kontakt des Bands zur Außenwelt über eine kleine, nur etwa 35 Millimeter große Klappe erlaubt ist. Das Band wird zu keinem Zeitpunkt aus dem schützenden Gehäuse entnommen, so daß Sie es auch bei Stromausfall jederzeit aus dem Laufwerk entnehmen können.

Bedingt durch diese Konstruktionsmerkmale besteht ein QIC-Laufwerk nur aus wenigen Bauteilen und ist im Vergleich zu den DAT-Laufwerken sehr einfach aufgebaut und robust. Das gleiche gilt für die QIC-Kassetten, deren Gehäuserückseite aus einem über zwei Millimeter starken Aluminiumblech besteht. Die Kassetten sind etwa 152 x 101 x 16 Millimeter groß und bestehen im wesentlichen, wie die DAT-Gehäuse auch, aus Kunststoff; dieser ist jedoch erheblich dickwandiger. Dadurch werden die Kassetten auch durch einen Sturz auf einen Steinboden oder durch eine unbeabsichtigte Begegnung mit einem Bürostuhl nicht so leicht beschädigt, während eine DAT-Kassette eine solche Begegnung mit Sicherheit nicht heil überstehen würde. Das ganze Gehäuse ist so stabil, daß Sie die Kassetten sogar bedenkenlos und ohne besondere Schutzvorkehrungen per Post verschicken können.

Ein Nachteil der »wuchtigen« Kassetten ist jedoch der Platzbedarf; Eine QIC-Kassette benötigt mehr als sechsmal soviel Platz wie ein DAT-Band. Dieser Vergleich ist aber erst dann relevant, wenn Sie wesentlich mehr als die zehn, für die Datensicherung üblichen Bänder benötigen (siehe Textbox »Backup-System«).

Als Beschichtungsmaterial der QIC-Bänder dient übrigens bereits oxidiertes Eisen (Eisenoxid). Somit entfällt hier der für DAT-Bänder genannte Nachteil der eventuell auftretenden Oxidation und damit einhergehenden Veränderung der Daten. Dies hat einen wesentlichen Einfluß auf die Datensicherheit dieser Bänder. 3M zum Beispiel, einer der Hersteller für QIC-Kassetten, garantiert für seine Bänder eine Lagerfähigkeit von 10 Jahren. Daß diese Zahl nicht aus der Luft gegriffen ist, läßt sich belegen, da die QIC-Technologie, wie bereits erwähnt, schon über zehn Jahre alt ist und bereits konkrete Erfahrungswerte vorliegen.

Aufgrund der Band- und Laufwerkmechanik verwenden Sie QIC-Bänder übrigens auch wesentlich öfter als DAT-Bänder. Sie können davon ausgehen, daß ein QIC-Band an die 250 Aufzeichnungszyklen ohne weiteres übersteht – eine ordentliche Pflege des Laufwerks natürlich vorausgesetzt. Diese längere Lebensdauer der QIC-Bänder gleicht dann auch den Preisvorteil der DAT-Bänder aus. Während Sie für ein 2-GByte-DAT-Band rund 15 Mark bezahlen, kostet ein 2-GByte-QIC-Band über 40 Mark. Da Sie letzteres jedoch zehnmal so oft verwenden können, ist es unterm Strich wesentlich günstiger.

Im Gegensatz zu den DAT-Laufwerken gibt es bei den QIC-Streamern Modelle mit allen genannten Schnittstellen sowie in allen Preislagen.

Resümee

Die häufig gegen QIC vorgebrachten Einwände, daß die Kapazität zu gering, die Technologie gegenüber DAT veraltet und die Datenträger zu unhandlich und teuer seien, sind unseres Erachtens irrelevant.

Die Kapazität der 5¼-Zoll-QIC-Laufwerke hat die Kapazität der DAT-Laufwerke bereits übertroffen. So bietet beispielsweise die Firma Tandberg mit dem TDC 6100 ein QIC-Laufwerk an, das auf einem einzigen QIC-Band 13 GByte speichern kann (Bild 3). Wohlgemerkt: ohne Datenkompression.

Die Behauptung, daß die QIC-Technologie veraltet sei, läßt sich also nicht halten. Es ist zwar richtig, daß sie wesentlich älter als DAT ist, das dürfte aber eher als Vorteil gelten. Schließlich lesen Sie mit den heutigen Laufwerken problemlos auch noch solche Bänder, die bereits vor 13 Jahren aufgezeichnet worden sind. Zu diesem Zweck hat zum Beispiel Tandberg in seinen Laufwerken einen doppelten Schreib-/Lesekopf integriert. Dieser technische Aufwand wird nur aus Kompatibilitätsgründen betrieben und auch in Zukunft beibehalten werden. Dafür, daß die Kompatibilität gewährleistet ist und bleibt, sorgen nicht nur einzelne Hersteller. Über die ganze Technologie wacht das QIC-Komitee. Ein Indiz für Sie als Kunden, daß die Verfügbarkeit auch in Zukunft gewährleistet bleibt.

Das Argument mit den teuren Datenträgern haben wir ja bereits durch die längere Lebensdauer der QIC-Kassetten entkräftet, so daß eigentlich nichts mehr gegen QIC spricht. Im Gegenteil, die gegenüber DAT höhere Sicherheit Ihrer gespeicherten Daten spricht für sich – sie sollte Ihre Entscheidung, mit der Datensicherung endlich anzufangen, nur noch beschleunigen.

(Oliver Wagner/et)

Bild 3. Mit dem TDC 4200 hat Tandberg einen 2,5-GByte-QIC-Streamer für SCSI im Angebot.

Name:	TDC 4200
Funktion:	QIC-Steamer mit SCSI-Schnittstelle
Preis:	2000 Mark
Info:	Macrotron AG, 81829 München

Der Primavera Project Planner®:

Diese Projektmanagement-Software ist so leistungsstark,

Jetzt endlich haben Sie den Überblick über Ihre Projekte. Sie wissen, was wann wo geschieht. Sie kontrollieren jedes Detail. Primavera Project Planner für Windows™ ist ein leistungsstarkes neues Programm, mit dem die verzwicktesten Projekte problemlos abgewickelt werden können, speziell in einer Umgebung mit mehreren Anwendern und Projekten.

so überzeugend,

Sie können jetzt ohne langes Suchen oder umständliches Hantieren in umfangreichen Berichten und Graphiken die benötigten Informationen herausfinden. Mit Primavera haben Sie immer alle erforderlichen Unterlagen zur Hand, wenn Sie der Firmenleitung, den Mitarbeitern oder kün ftigen Kunden ein Projekt vorstellen.

so transparent –

Primavera macht die Projektanalyse zum Kinderspiel. Sie können sogar nach Kapazitäten und Arbeitsstrukturplänen organisieren und zusammenfassen. Sie wissen genau, wer was wann warum macht und was es kostet – und Sie haben die ganze Zeit vollständige Kontrolle über das Projekt.



Mit dem Project Planner von Primavera können Sie Projektinformationen auf unbegrenzt viele verschiedene Arten organisieren und formatieren, so daß Analysen und Berichte besser auf dem Bildschirm bearbeitet werden können. Kennen Sie eine Projektmanagement-Software, die besser in Windows integriert ist? Primavera nutzt die Windows-Funktionalität voll aus und unterstützt "Ziehen und Ablegen", OLE und anderes.

Sie werden nicht mehr darauf verzichten wollen.

Mit Primavera für Windows erhalten Sie das, was sich alle Projektmanager wünschen: Ergebnisse. Weitere Informationen erhalten Sie unter der Nummer 0871/22154 für INTEC GmbH oder 02151/83680 für Peter Sieg und Partner in Deutschland oder 00 44/181/748/7300 in England.



Kostenloses Demo-Video!
Rufen Sie an unter 0871/22154 oder 02151/83680.



PRIMAVERA

How the world says project management

Europäische Zentrale
Elsinore House • 77 Fulham Palace Rd.
London • England, W6 8JA • Großbritannien
Tel: 00 44/181/748/7300 • Fax: 00 44/181/748/2846

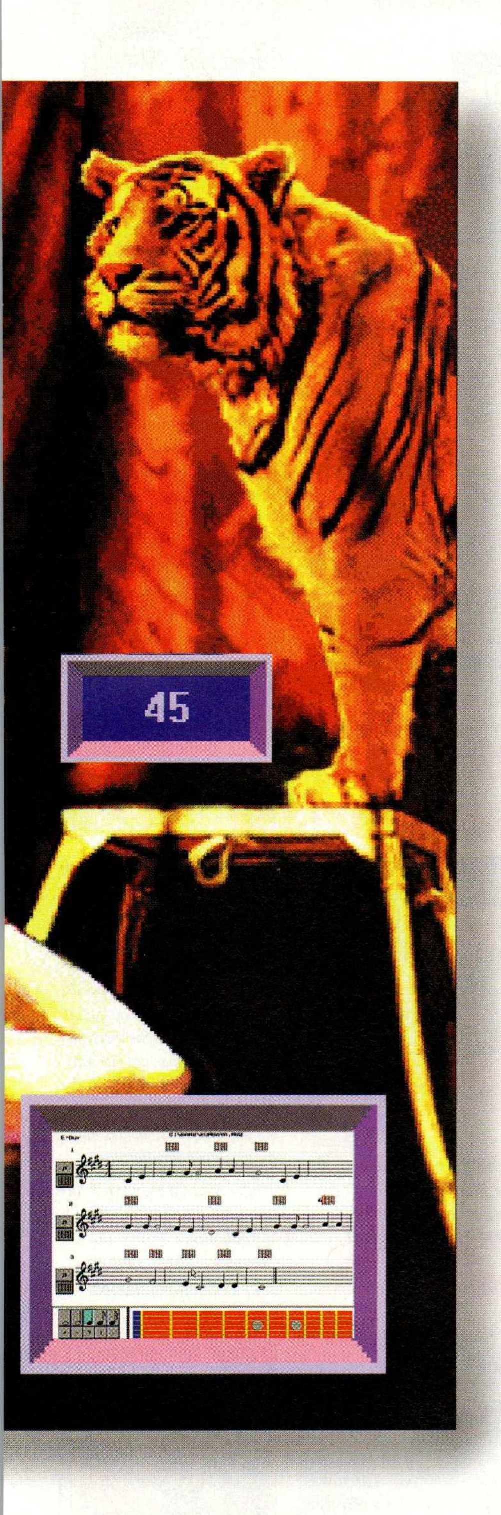


PROGRAMME, DIE SPASS MACHEN

Fun-Software

Frei nach dem Cyndi-Lauper-Song: »Girls just want to have fun« könnte es heißen: »Users just should have fun«. Die Beschäftigung mit dem »Arbeitstier Computer« muß nicht immer in Arbeit ausarten. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen Programme aus den Bereichen Astrologie, Astronomie, Lernsoftware, Grafik sowie Gagprogramme, Routenplaner und Animationen vor.





Einmal Hand aufs Herz: Je weniger gewinnbringend ein Programm ist, um so beliebter ist es oft. Dabei kann niemand behaupten, die im folgenden vorgestellten Anwendungen seien nutzlos – zwar bringen sie Ihrem Chef sicher keinen Gewinn, bereiten Ihnen aber ebenso sicher viel Vergnügen.

Die beschriebene Software ist durchweg auf den privaten Anwender zugeschnitten. Sie werden die extrem preisgünstige Fibu also vergeblich suchen. Was Sie dagegen finden, sind Programme zum Lernen am PC, zur Sternenkunde und -deutung, Animationen, Reiseplaner und -führer und natürlich auch absoluten Unsinn (der wohl am beliebtesten ist).

Begleiten Sie uns auf einem Streifzug durch den weitschichtigen Markt unterschiedlichster Gattungen von »Home-Software«.

Routenplaner, Reise- und Hotelführer

Eine gewissenhafte Planung ist das A & O für eine unbeschwerte Fahrt oder Reise. Dafür gibt es mittlerweile zahlreiche Programme, die Ihnen diese Arbeit nicht nur erleichtern, sondern dabei auch – zum Beispiel bei den Routenplanern – Zeit und Kosten ersparen.

GERMANY FÜR WINDOWS

Straßenatlas mit Radarwarnung

Weit mehr als ein herkömmlicher Straßenatlas leistet dieses Planungssystem mit detaillierten Informationen, das Sie sogar auf bekannte Radarfallen hinweist. In der Kartendarstellung blenden Sie ein Gradnetz ein, stellen den Grenzverlauf von Landkreisen und Regierungsbezirken dar und Orte über 1000 Einwohner. In der Gesamtübersicht der Deutschlandkarte sind lediglich die Landesgrenzen und einige große Städte eingezeichnet. Eine Zoomfunktion unterstützt beliebige Kartenausschnitte, die allerdings auch mehr Zeit für den Bildschirmaufbau beanspruchen (Bild 1).

Berechnen Sie die genaue Entfernung zwischen zwei Orten oder lassen Sie die kürzeste Fahrtstrecke, auch mit vorgegebenen Zwischenstationen und Umwegen, ermitteln. Als Resultat erhalten Sie neben einer grafischen Anzeige der Route eine eingehende Fahrtbeschreibung mit Autobahnanschlußstellen, Abschnittskilometern, Raststätten und Tankstellen.

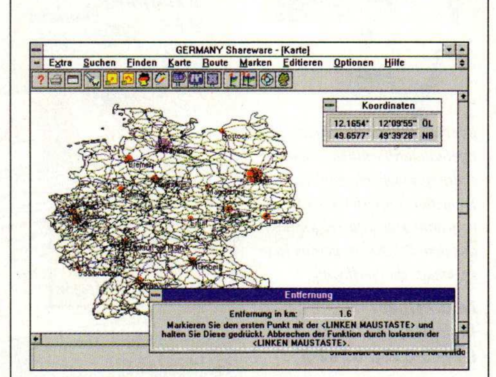


Bild 1. Die Aktivierung aller Anzeigeoptionen zwingt auch 486-PCs in eine langsamere Gangart.

Germany für Windows verwaltet außerdem Daten über mehrere hundert Orte mit mehr als 1000 Einwohnern mit Postleitzahl, Ortsbereich, Kreiskennziffer, Einwohnerzahl und weiteren Angaben, die auch editierbar sind. Die Datenbank ist mit Modulen über Hotels und Campingplätze erweiterbar.

▶ DOS-Urteil

Der günstige Preis und umfangreiche Suchfunktionen, variable Planungsvorgaben und die editierbare Informationsdatenbank lassen die zum Teil etwas umständliche Bedienung in den Hintergrund rücken.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen; 69 Mark

MAP&GUIDE 2.5

Touren termingerecht planen

Das Windows-Programm ist modular aus einem Kernprogramm und verschiedenen zuladbaren Modulen aufgebaut. Sie erzeugen genaue Kartenausschnitte und Routenbeschreibungen europaweit, berechnen die optimalen Fahrstrecken, kalkulieren Entfernungen, Fahrtkosten und voraussichtliche Fahrtzeiten, wobei Sie selbst Eckdaten wie Pausen, Verladezeiträume oder Geschwindigkeitsprofile berücksichtigen, um Touren für Lieferungen oder Servicedienste termingerecht zu planen (Bild 2). Diese Sonderfunktionen sind aber in der Regel erst nach Anschaffung des entsprechenden Zusatzprogramms verfügbar.

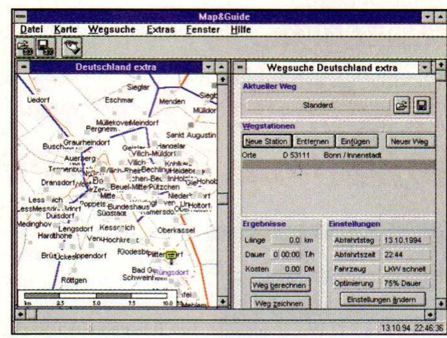


Bild 2. Die Bedienung ist übersichtlich, ebenso die Standardanzeige mit einem Übersichtsfenster.

Die zugrundeliegenden Karten sind voll digitalisiert und in beliebigen Ausschnitten und Maßstäben darstellbar. Per Doppelklick auf ein Objekt verschaffen Sie sich zusätzliche Angaben darüber. Die Ortsdatenbank der »Karte Extra« erfaßt bei 60000 Einträgen in der Bundesrepublik auch sehr kleine Orte. Über Buttons speichern Sie bearbeitete Karten, um sie später wieder zu laden oder auszudrucken. Mit

Genial!

Kompetente Computer-Titel zu Superpreisen!

Weihnachtskarten selbstgedruckt



Fertigen Sie Weihnachtskarten, Geschenkanhänger, Neujahrsgrüße oder Geschenkpapier am PC selbst an. Die sofort einsetzbaren Dokumente sind über das mitgelieferte Programm ganz einfach anzupassen.

Frohe Weihnachten

- Über 60 professionell gestaltete Dokumente
- Individuell anpaßbar
- Mit weihnachtlichen Cliparts und Fotos in TrueColor-Qualität
- Mit originellen Bildschirmschonern inkl. Sound

Weihnachts-Druckerei für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6011-3

DM 29,80

Individuelle Kalender gestalten & drucken



Mit der Kalender-Druckerei können Sie jetzt Wandkalender sehr einfach selbst gestalten, eigene „Feiertage" wie z. B. die Geburtstage von Familienangehörigen einfügen und das Ganze kinderleicht ausdrucken.

Die Kalender-Druckerei berechnet Ihnen den Kalender und stellt Ihnen zahlreiche Layout-Funktionen, Grafiken, Bilder und Texte (Tagessprüche) zur Verfügung. Die Kalenderblätter lassen sich auch nach der Erstellung mit eigenen Fotos versehen. Zusätzlich läßt sich die Kalender-Druckerei als Terminkalender mit Memo-Funktion, Zeitrechner und Warnfunktion nutzen.

Kalender-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6014-8

- Die Druckerei für individuelle Kalender, z. B. Wandkalender
- Viele Gestaltungsmöglichkeiten
- Leichtes Einfügen der mitgelieferten Bilder, Fotos und Texte
- Problemloser Ausdruck bis DIN A4
- Mit integriertem Terminkalender

DM 29,80

Erstellen Sie eigene 3D-Zauberbilder am PC



Jetzt können Sie Stereogramme am eigenen PC selbst erstellen, frei gestalten und mit Windows-tauglichem Drucker ausdrucken. Der 3D-Effekt erscheint am Bildschirm oder auf Papier.

Zauberblicke für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6072-5

- Fertige Ornamente, Muster, Tiefenbilder für über 100 Zauberbilder
- Mit Vorlagen für magische Glückwunschkarten und magischen Kalender 1995

DM 29,80



- Den Winterurlaub am PC planen
- So finden Sie das passende Skigebiet
- Über 600 Skiorte multimedial aufbereitet
- Videosequenzen und über 90 Panoramakarten der Skigebiete

Skiurlaub – der multimediale Skiatlas
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6047-4

DM 29,80

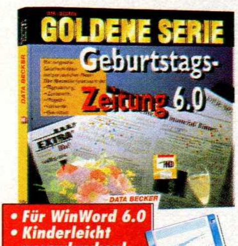


Nutzen Sie diese preiswerte Lösung, um Ihre Steuererberechnungen am PC durchzuführen! Die auf der Diskette neben der Windows-Version ebenfalls enthaltene DOS-Version hat sich bereits 100.000fach bewährt.

Steuer 94/95 für DOS und Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6092-X

DM 29,80

Die ganz persönliche Geschenkidee



- Für WinWord 6.0
- Kinderleicht auszudrucken!

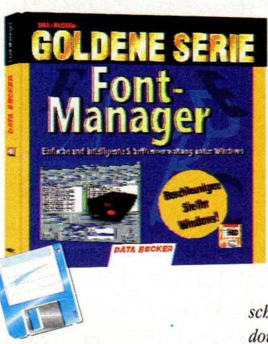
Die pfiffige Geschenkidee! Für alle zwischen 1920 und 1990 Geborenen werden automatisch historische Bezüge zum Geburtsdatum mit Zeitungsartikeln und Schlagzeilen hergestellt und „schicksalsträchtige" Horoskope eingefügt. Jetzt neu: Wählen Sie zwischen fünf Zeitungstypen mit vier Varianten! Bis auf die Eingabe der persönlichen Daten übernimmt ein in WordBasic erstelltes Makro die gesamte Formatierung.

Geburtstagszeitung 6.0 für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6088-1

- Fünf Zeitungstypen in 4 Varianten als Makro für WinWord 6.0
- Mit historischen Artikeln, Horoskopen sowie Fotos und Karikaturen
- Alles ist individuell anpaßbar

DM 29,80

Die schnelle Schriften-Verwaltung für den PC

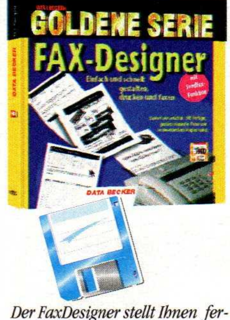


Mit dem Font-Manager lassen sich sämtliche Windows-Schriften nicht nur komfortabel, sondern auch ressourcenschonend verwalten. Ordnen Sie Ihre Schriften in übersichtlichen Schriftgruppen und aktivieren bzw. deaktivieren Sie diese bei Bedarf. So sparen Sie wertvollen Arbeitsspeicher und beschleunigen den Start von Windows.

FontManager für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6070-9

- Beschleunigt Ihre Arbeit mit Schriften
- Beschleunigt den Start von Windows
- Spart Arbeitsspeicher
- Schriften werden in Gruppen zusammengefaßt

DM 29,80



Der FaxDesigner stellt Ihnen fertige Standardformulare, viele Gestaltungsmöglichkeiten für Faxe (Schriften, Cliparts), eine Adreßverwaltung und die Möglichkeit, aus dem Programm heraus Faxe zu senden zur Verfügung.

FaxDesigner
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6082-2

DM 29,80

Verleihen Sie doch einmal eine Urkunde!



Sofort einsetzbar mit 70 fertig gestalteten Vorlagen

Mit der Urkunden-Druckerei für Windows erstellen Sie ansprechende Urkunden, witzige Geschenkurkunden, scherzhafte Diplome und originelle Zertifikate aus den Bereichen Familie, Sport, Beruf, Vereine u. v. a. Dazu stehen Ihnen 70 gestaltete Vorlagen zur Verfügung.

Die Urkunden sind mit attraktiven Schmuckschriften, professionellen Illustrationen und ansprechenden Rahmen aufwendig gestaltet.

Die Texte können Sie ganz leicht individuell anpassen.

Urkunden-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6035-0

DM 29,80



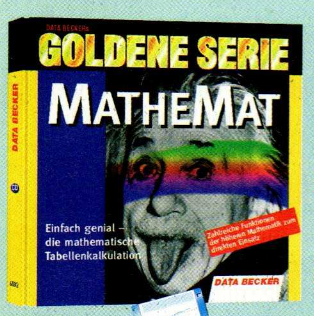
Für alle, die beim Einkauf bis zu 50 % sparen wollen: Hier sind über 800 der besten Schnäppchen-Adressen, z. B. die interessantesten Adressen aus dem EDV-Bereich. Die vielfältigen Suchfunktionen helfen beim Auffinden nach Firmennamen, Ort, PLZ, Waren oder Produktgruppen. Alle Adressen lassen sich mit Wegbeschreibung ausdrucken.

Auf Schnäppchenjagd – fast geschenkt
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6020-2

DM 29,80

DATA BECKER

Höhere Mathematik-Aufgaben schnell gelöst



Die Tabellenkalkulation der höheren Mathematik für den sofortigen Einsatz. Sie lösen alle Mathematikaufgaben schnell und souverän.

- Kurvendiskussion mit Nullstellen und Extremwerten
- Funktionsgraphen
- Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung
- Koeffizienten eines linearen Gleichungssystems
- Determinantenberechnung
- Numerische Integration
- Inverse einer Matrix
- Matrizenmultiplikation
- Quadratische Gleichungen
- Skalarprodukt zweier Vektoren

Mathemat für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6032-6

DM 29,80

Traumautos zum Abfahren ...



- *Die fantastische Welt des Automobils multimedial aufbereitet*
- *Eindrucksvolle Fotos und Videosequenzen, Original-Ton-material*
- *Fotos in hochauflösender Qualität, Videos im Hi8-Profiformat*

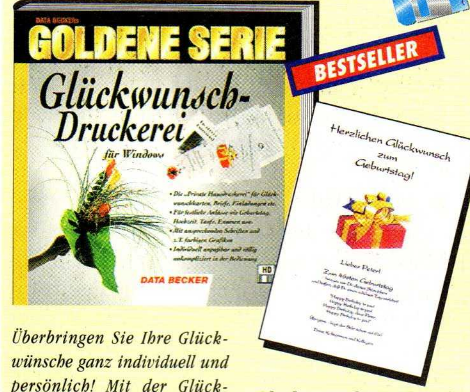


... in Video, Sound, Bild und Text. Ein Leckerbissen nicht nur für Oldtimer-Liebhaber: Per Mausklick werden Ihnen die schönsten Automobil-Klassiker in seltenem und teilweise bisher unveröffentlichtem Film-, Bild- und Ton-Material präsentiert. Sie erhalten interessante Hintergrundinformationen z. B. zu technischen Daten und Besonderheiten.

Oldtimer & Traumautos
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6100-4

DM 29,80

Glückwünsche, die von Herzen kommen



Überbringen Sie Ihre Glückwünsche ganz individuell und persönlich! Mit der Glückwunsch-Druckerei für Windows erhalten Sie eine private Hausdruckerei mit über 70 professionellen Vorlagen für Ihre Glückwunschkarten, Einladungen, Urkunden, Grußkarten etc.

Glückwunsch-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6013-X

DM 29,80

Aktfotografie in Theorie und Praxis



- *Der Fotograf Dr. Heinz von Bülow führt Sie in die Grundlagen der Aktfotografie ein*
- *Workshop und Software zur Bildbearbeitung am PC*
- *Media-Manager zur Bildbetrachtung*

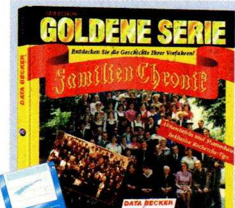


Diese CD bietet Ihnen neben den 600 erotischen Aktfotos eine fundierte Einführung in die Technik der Aktfotografie und einen Workshop (inkl. Software) zur Bildnachbearbeitung.

- *Über 400 hochwertige Aktfotos, die vielfach verwendet werden können*

ErotikFoto Art
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6045-8

DM 29,80



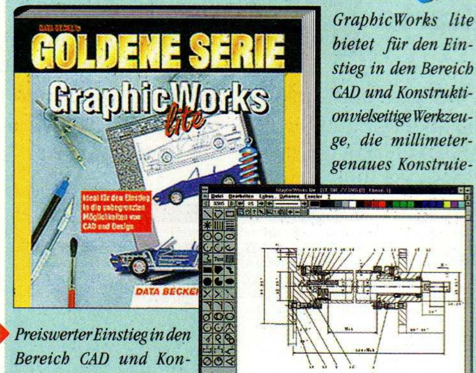
Familienchronik zeigt Ihnen, wie Sie systematisch Ihren Familienstammbaum recherchieren und grafisch anschaulich präsentieren können.

- *Auch für Neulinge: Ahnenforschung mit allem Komfort*
- *Ansprechende Darstellungsmöglichkeiten: Stammbäume, Ahnentafeln usw.*
- *Das Handbuch verrät, wie Sie an die Informationen kommen*

Familienchronik für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6050-4

DM 29,80

CAD unter Windows zum Superpreis



GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen, auch in Farbe, ermöglichen. Dabei können 25 Zeichenebenen übereinandergelegt und einzeln ein- und ausgeblendet werden.

- *Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion*
- *Erweiterbare Farbpalette, Formate bis DIN A2*

GraphicWorks lite
Diskette, 29,80
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80



Steigen Sie auf unterhaltsame und effektive Weise in Excel 5 ein. Diese Multimedia-CD bietet Ihnen 80 Lektionen von insgesamt mehr als 3 Stunden Dauer, in denen Sie in die wichtigsten Funktionen von Excel 5 „eingeweiht" werden.

- *Per „Infotainment" multimedial in Excel 5 einsteigen*
- *Die wichtigsten Funktionen in 80 anschaulichen Lektionen*

Das Multimedia-Kino zu Excel 5
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6057-1

DM 29,80

PC-Tuning auf CD: So einfach wird´s gemacht!



Lassen Sie sich in moderierten Videosequenzen von Wolfgang Rudolph zeigen, wie Sie einfach z. B. Ihren Arbeitsspeicher erweitern oder eine Festplatte einbauen.

- *PC-Tuning anschaulich per Multimedia vorgeführt: So kann nichts mehr schiefgehen*
- *Moderierte Videosequenzen mit ungewöhnlich hoher Auflösung*
- *Mit Tips zur Fehlersuche und zum Hardware-Kauf*

Die Multimedia-CD PC Tuning
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6051-2

DM 29,80

Der Termin-Planer mit den vielen Extras



Mit Time & Date erhalten Sie einen absolut konkurrenzlos preisgünstigen und vollwertigen Terminplaner mit vielen Zusatzfunktionen. Unter einer optisch ansprechenden Oberfläche verwaltet dieser multifunktionale Terminplaner übersichtlich und zuverlässig Ihre privaten und/oder geschäftlichen Termine, Adressen, Notizen usw.

- *Perfektes Terminmanagement zum Superpreis*
- *Jetzt neu: Ferien- und Messetermine, Währungsumrechnung, Entfernungstabelle usw.*
- *Unterscheidung von dientlichen und privaten Terminen*

Time & Date 2 für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6097-0

DM 29,80

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

____ Bestell-Nr.: ____
____ ISBN 3-89011- ____ - __
____ ISBN 3-8158- ____ - __
____ ISBN 3-8158- ____ - __
____ ISBN 3-8158- ____ - __

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER. (Bitte Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Kto.-Nr.: ____ BLZ ____
Bei Kreditinstitut: ____
Datum, Unterschrift: ____
Name, Vorname ____
Straße ____
PLZ/Ort ____

12053a



einer Hilfsfunktion zeichnen Sie Umkreise mit frei wählbarem Radius um einen Kartenpunkt herum. Für jede installierte Karte läßt sich eine Wegsuche durchführen.

▶ DOS-Urteil

Schon in der Grundausstattung erfüllt Map&Guide hohe Nutzungsansprüche. Je nach Ausbaustufe ist es auch dem gewerblichen Einsatz in Speditionen oder der Verwaltung des Außendienstes gewachsen: Differenzierteste Streckenplanungen einschließlich einer Tourendisposition sind durchführbar, deren Ergebnisse Sie an Datenbanken übergeben können.

Info: CAS Software, 76137 Karlsruhe; 998 Mark

AUTOROUTE EXPRESS 3.0

Die Reiseroute per Knopfdruck auf der Landkarte



Die Eingaben von Abfahrts- und Zielort genügen, um herauszubekommen, wie man am schnellsten oder klügsten von einem Ort zum andern kommt. Bei Bedarf fügen Sie individuelle Abstecher und Unterbrechungen hinzu oder geben bevorzugte Straßentypen an, bevor Sie die Route automatisch zusammenstellen lassen. Ein Knopfdruck genügt, damit die frisch berechnete Route auf einer Landkarte eingezeichnet wird (Bild 3). In Tabellenform erhalten Sie eine präzise Streckenanalyse.

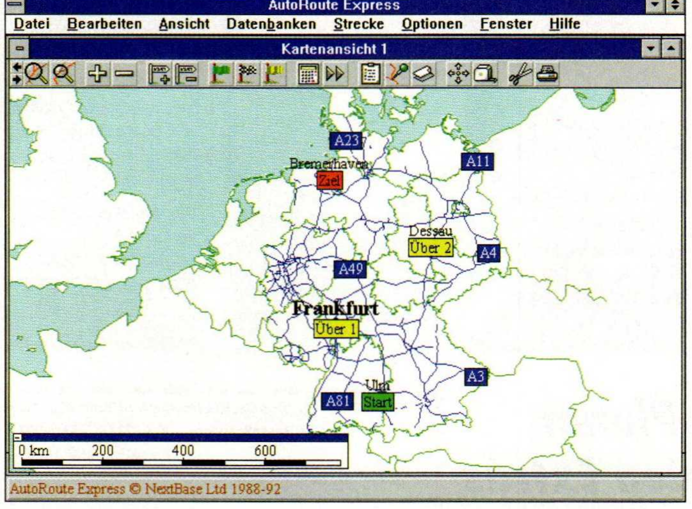


Bild 3. Informationen wie Straßenbezeichnungen oder Ortsangaben blenden Sie ein oder aus.

▶ DOS-Urteil

Die leichte Bedienbarkeit, beliebig positionierbare Datenfenster und der schnelle Programmablauf machen eine Anschaffung trotz des hohen Preises schmackhaft, zumal AutoRoute Express 3.0 auch individuelle Vorlieben und die Verwaltung selbsteditierter Orte unterstützt.

Info: Markt & Technik Software International, 85540 Haar; 399 Mark

ARAL SUPER TRAVEL SERIE

Viele Einzelprodukte – ein Ganzes

Die Programme der Travel-Serie beantworten Ihnen fast jede Frage bei der Wahl des Verkehrsmittels, zu Fahrtzeiten und -verlauf. Außerdem erfahren Sie, wo Sie essen oder übernachten können und erfassen anfallende Reisekosten. Die Kartendarstellung hat eine Zoomfunktion, die Planung einer Reiseroute darf bis zu fünf Zwischenstationen enthalten und unterstützt die Berechnung alternativer Strecken zwischen zwei Orten. Bei der Ermittlung von Bahnverbindungen lassen sich ebenfalls Zwischenstationen samt Aufenthaltsdauer berücksichtigen. Wenn Sie lieber fliegen, hält Sie ein halbjährlich verfügbares Update auf dem laufenden, damit Sie auch fluglinienübergreifende Verbindungen optimal nutzen können.

▶ DOS-Urteil

Vorteil und Nachteil zugleich ist die Möglichkeit, die einfach und einheitlich zu handhabenden Module separat zu erwerben. Sie sparen zwar durch das Weglassen von Programmteilen Geld, müssen aber für die optimale Nutzung als verkehrsmittelübergreifender Reiseplaner mit Zeitplänen der Liniendienste von Bahn und Flugzeug ein recht hohes Preisniveau in Kauf nehmen.

Info: Aral infoMedia GmbH, 40880 Ratingen; ca. 60 Mark

WIN HOTEL & REISEN INTERNATIONAL

Reiseunterkünfte im Griff

Der elektronische Hotelführer für Deutschland, Österreich, die Schweiz und das Elsaß ist einfach von Diskette zu installieren und bindet ein Icon im Programmanager ein. Die einfache Benutzerführung dirigiert Sie problemlos durch die übersichtlichen Menüs. Zu Beginn wählen Sie Ihr Reiseland und bestimmen den Zielort, den Sie konkret eingeben oder über eine Suchfunktion eingrenzen.

Jede Auskunft aus über 7000 Datensätzen über Hotels, Gasthöfe, Pensionen, Ferienhäuser und -wohnungen, Bauernhöfe und Appartements enthält bis zu 80 Einzelangaben über Preis, Ausstattung, Besonderheiten wie Tips zur Reise- und Freizeitgestaltung, Informationen über Termine wie Schulferien und eine Liste mit internationalen Telefonvorwahlen. Die aufgelisteten Daten machen einen aktuellen und sorgfältig recherchierten Eindruck. Auf Wunsch nehmen Sie Ihre Buchung auf einem automatisch ausgefüllten Formularvordruck vor, den Sie per Fax an den genannten Ansprechpartner abschicken.

▶ DOS-Urteil

Es geht auch ohne dicken Katalogstapel, denn für die gezielte Suche nach einer Unterkunft genügt ein Mausklick, um eine erstaunliche Menge detaillierter Einzelinformationen zu erhalten.

Info: Parl Agency, 79426 Buggingen; 69 Mark

WIN-JUGENDHERBERGE UND WIN-CAMPING

Für Frischluftfreunde und Wandervögel

Reisen muß kein teures Unterfangen sein. Bunte Prospekte und ausführliche Informationen erhalten Sie jedoch vorzugsweise und kostenlos in den Agenturen der großen Reiseveranstalter. Wenn Sie lieber billige Campingplätze und Jugendherbergen aufsuchen wollen, ziehen Sie besser die beiden umfassenden Datenbanken aus dem Sybex-Verlag zu Rate. Neben jeweils zehn farbigen Gebietskarten erhalten Sie eine Auflistung all dieser Billigunterkünfte aus zehn europäischen Ländern mit touristischen Informationen aus über 200 Ferienlandschaften.

▶ DOS-Urteil

Die Auswahl erfolgt im wesentlichen über Suchbegriffe, wobei es nur wenige Alternativen hinsichtlich der Ausgabe der Ergebnisse gibt. Der Preis erscheint ein wenig zu hoch angesetzt, auch wenn sich Buchungen per automatisch ausgefülltem Formular und Faxmodem erledigen lassen.

Info: Sybex Verlag, 40080 Düsseldorf; je 50 Mark



Karaoke-Programme

Eine ordentliche Soundkarte, ein möglichst großer Monitor und ein Mikrofon an der Stereoanlage oder Soundkarte genügen, um den PC samt CD-ROM-Laufwerk zur Karaoke-Maschine umzufunktionieren.

PC KARAOKE

CD einlegen und mitsingen

Die CD ist das Stammprogramm einer ganzen Serie von Musiktiteln, die thematisch zum Beispiel an bestimmten Interpreten wie Garth Brooks, Elvis Presley oder Gloria Estefan orientiert sind. Andere Zusatz-CDs enthalten Sampler mit der Musik eines bestimmten Jahrzehnts oder Sparten wie Soul, Broadway oder Weihnachtslieder.

Die Installation des Abspielprogramms einschließlich Video für Windows ist unproblematisch. Das Programmfenster ist jedoch nicht gerade Windows-konform, denn typische Elemente wie eine Menüleiste oder andere Steuerelemente fehlen. Außerdem bedeckt es grundsätzlich den gesamten Bildschirm (Bild 4).



Bild 4. Klicken Sie auf das Logo der Herstellerfirma, startet ein AVI-File.

Der Doppelklick auf eines der kleinen Bilder mit dem Titel startet das orchestrierte Musikstück. Der Text wird zeilenweise auf dem Bildschirm angezeigt, wobei die aktuelle Textstelle in Gelb statt Weiß hervorgehoben wird. Weder läßt sich die Größe der Anzeige verändern, noch der komplette Liedtext ausdrucken. Die Klangqualität der verschiedenen Samples ist jedoch (zumindest beim Abspielen mit einer einfachen 16-Bit-Soundkarte) erstaunlich gut.

DOS-Urteil

Kein Funktionenballast, schnelle Auswählbarkeit der Musiktitel und die gute Wiedergabequalität sind die idealen Voraussetzung für »Karaoke pur«, die spontane Sangeslust ohne Hemmungen unterstützt.

Info: Sirius Publishing, Scottsdale, Arizona

LYRICS CD KARAOKE

Gemischtes aus deutschen Landen

Die CD aus deutscher Produktion und mit deutscher Benutzerführung präsentiert 50 deutsch- und englischsprachige Lieder von Pop bis Schlager zum Mitsingen. Rock'n'Roller testen ihre künstlerischen Fähigkeiten an Titeln wie »Rock around the Clock«, bodenständigere Amateursänger versuchen es vielleicht einmal mit »Herzilein«.

Die Programminstallation ist einfach zu handhaben, das Windows-typische Arbeitsfenster bietet zahlreiche Optionen an. Der Text erscheint entweder zeilen- oder wortweise, außerdem lassen sich Größe, Schriftart und Farbunterlegung individuell einstellen. Das erleichtert die Nutzung kleinerer Bildschirme auch bei Gruppen, weil größere Betrachtungsabstände möglich sind.

Die Option, die Abfolge von Stücken vorab zu bestimmen, sorgt für volle Partytauglichkeit. Alle Stücke sind – zumindest für den Einsatz im privaten Bereich – von der GEMA lizenziert. Die Texte können Sie sogar komplett neu editieren, so daß einem kombinierten Sänger- und Dichterwettstreit nichts im Wege steht, denn Lyrics mischt den neuen Text akzeptabel mit der Musik ab.

Wie schon der Bildschirmaufbau, läßt sich auch der Sound (bedingt) steuern. Je nach Stimmlage des/der Interpreten/-in setzen Sie die Melodie um einige Noten höher oder tiefer. Trotzdem werden kritische Hörer der Soundqualität wenig mehr als »Heimorgelniveau« abgewinnen können. Entschädigt werden diese durch die Möglichkeit, den Künstlern ihren verdienten Applaus per Tastendruck aus dem Computer zu spenden.

DOS-Urteil

Die CD nutzt das Anwendungsspektrum des PC angemessen aus. Eine großzügige Auswahl an Titeln sorgt für lange Spielzeit ohne Langeweile, die jederzeit lesbare Schrift und die Option, die Reihenfolge der Stücke festzulegen, motivieren, den Karaoke-Abend als spannenden Wettbewerb auszutragen.

Info: NBG, 93133 Burglengenfeld; 99 Mark

Wissens-Programme

Gleichgültig, ob Sie etwas Neues erlernen wollen, vorhandenes Wissen auffrischen möchten oder einmal schnell etwas »nachschlagen« müssen: PC-Lern- und Wissensprogramme finden Sie zu (fast) allen Themen.

MUSICAL INSTRUMENTS

Von Bläsern und Geigen

Über 200 Instrumente erläutert diese Multimedia-Software ausführlich, in Englisch, mit Text, Bild und Sound-Beispielen. Sie bedienen das Programm sehr einfach über eine Icon-Leiste. Sie können nach Kategorien auswählen, beispielsweise nach Herkunftsort (mit geographischen Karten) und vorwiegendem Einsatzgebiet (Orchester, Ensemble und so weiter), und im Datenbestand blättern. Zusätzlich lassen sich die einzelnen Kategorien über vier Grafik-Schaltflächen anwählen:

– In der ersten Kategorie wird die Familie der Musikinstrumente in fünf Hauptgruppen untergliedert: Blechblas-, Streich-, Holzblas-, Tasten- und Schlaginstrumente. Das Programm stellt jedes Instrument se-

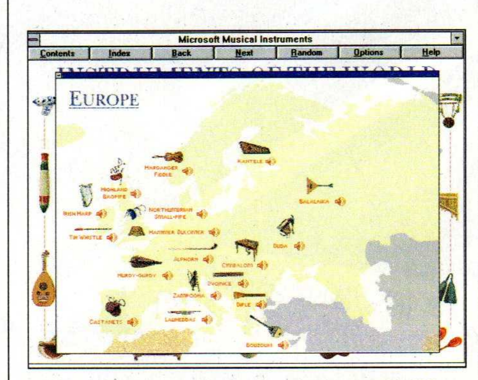


Bild 5. »Musical Instrument« ordnet die Musikinstrumente ihren Regionen und Herkunftsorten zu.

parat vor mit Bitmap, einer Klangprobe und einem erläuternden Text, der auch das jeweilige Einsatzgebiet nennt.

– Die zweite Kategorie erklärt die Verwendbarkeit der Instrumente *miteinander* in den verschiedenen Musik-Ensembles wie Orchester, Band oder Kammermusikgruppe. Klangproben verdeutlichen die Unterschiede beim Zusammenspiel der Instrumente.

Bild 6. »Die Chronik des 20. Jahrhunderts« umfaßt für jedes Jahr alles Wissenswerte.

– In der dritten Kategorie werden die Musikinstrumente auf einer großen Weltkarte ihren Regionen und Herkunftsorten zugeordnet (Bild 5). Diese Darstellung gibt Aufschluß über den lokalen Instrumentenbau und die jeweiligen Einflüsse auf andere Gebiete.

DOS-Urteil

Microsofts »Musical Instruments« führt auf interessante Weise Anwender in dieses Fachgebiet ein. Sie lernen viel über Instrumentgattungen, ihren Einsatz, ihren Klang und ihre Herkunft. Leider fehlt ein Kapitel über allgemeine Musiktheorie.

Info: directMedia GmbH, 12279 Berlin; 148 Mark

CHRONIK DES 20. JAHRHUNDERTS

Nachrufe auf CD

Die »Chronik des 20. Jahrhunderts« ist bereits in Buchform eine packende Informationssammlung. Auf CD können Sie Ihren Wissensdurst noch schneller stillen.

Nach der Installation der Retrieval-Software (Microsofts Multimedia-Viewer) finden Sie sich in einem Jahreskalender wieder, der von 1900 bis 1992 reicht und zusätzlich über Themengruppen verfügt. Klicken Sie auf ein Jahr, erscheint ein Kalender, der für jeden Tag einen kurzen Text anbietet.

Gut gelungen ist die Suchfunktion, die stark an das Windows-Hilfesystem erinnert. Wenn Sie Suchbegriffe eingeben, listet das Programm innerhalb weniger Augenblicke alle passenden Referenzen der Datenbank auf. Die Suchbegriffe können Sie mit gängigen logischen Operatoren (UND/ODER) miteinander verknüpfen. In den Informationstexten stehen Querverweise, die auf andere zusammenhängende Ereignisse hinweisen (Bild 6).

Die Themengebiete sind: Regierungen, Buchneuerscheinungen, Uraufführungen, Filme, Personen, Kriege, Statistiken, Wetterdaten und Sport. Nach Auswahl der Themenwahl genügt ein Mausklick auf das gewünschte Jahr, um die Informationen auf den Bildschirm zu holen. Häufig finden sich zu den Eintragungen auch Bild- und Tondokumente, die jedoch nicht immer sinnvoll angelegt sind. So existieren beispielsweise von Willy Brandt und Franz-Josef Strauß diverse Tondokumente, doch ist nirgends ein Bild dieser Politiker vorhanden.

Dafür bietet die Chronik ein Quiz mit über 800 Fragen, das im Antwortteil auch Zugriff auf den passenden Artikel in der Chronik-Datenbank erlaubt.

DOS-Urteil

Schade, daß der interaktive Multimedia-Gedanke nicht für alle Einträge realisiert werden konnte. Das würde wohl die Speicherkapazität einer CD sprengen. Dennoch ist die »Chronik des 20. Jahrhunderts« wegen der schnellen Suchfunktion eine große Hilfe bei Recherchen und bietet einen guten Überblick über wichtigste Ereignisse. Das umfangreiche Quiz hat einen hohen Lernwert.

Info: EBdirekt, 81369 München; 228 Mark

SKYPLOT

Sternenhimmel-Stürmer

Der in allen Medien »verbratene« Aufprall des Kometen Shoemaker Levy 9 auf Jupiter (dazu stellten wir das Programm Distant Suns in Ausgabe 10'94, Seite 260, vor) lenkte das Interesse vieler Menschen wieder auf den Weltraum. Wer sich am Abendhimmel orientieren will, wird sich mit Skyplot nach etwas Übung sehr viel besser zurechtfinden.

Für die korrekte Darstellung der Sternpositionen am Nachthimmel geben Sie Ihre geographische Position (auf Wunsch mit Suchhilfe) sowie Uhrzeit und Datum an. Außerdem können Sie bestimmen, welche Sterne, Sternbilder, Planeten oder Nebel dargestellt werden sollen.

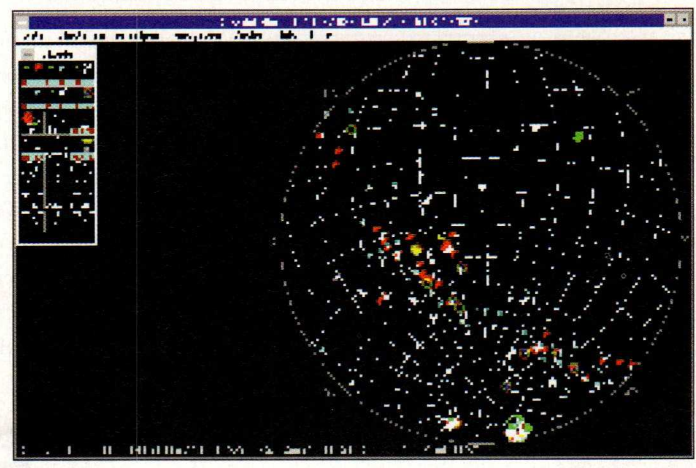


Bild 7. Skyplot: Ein Mausklick zaubert den Sternenhimmel auf den Bildschirm.

Weitere Suchfunktionen dienen dem Auffinden von Objekten und Ereignissen. Sie können etwa den Sternenhimmel aufrufen, das Sonnensystem (inklusive Planetenumlaufbahnen) sehen oder die Erde mit Sicht aus dem Weltraum. Alle Objekte sind beliebig zoombar und lassen sich zur besseren Orientierung und Entfernungsabschätzung mit Gitternetzen überlagern. Per Mausklick auf die Himmelskörper erhalten Sie interessante Informationen (Bild 7).

Über eine Druckfunktion können Sie alle Daten, Informationen und neu berechneten Sternbilder ausgeben. Darüber hinaus stehen fertige Beispieleinstellungen und Bewegungsbahnen inklusive Animationen (etwa Sonnenfinsternisse oder Umlaufbahnen von Planeten) und TrueColor-Fotos auf CD-ROM zu Verfügung. Das Programm selbst ist sowohl auf CD-ROM als auch auf Diskette vorhanden.

DOS-Urteil

Das Windows-Programm ist eine reinrassige Planetariums-Software, die erhebliches Lernpotential birgt.

Info: Data Becker, 40223 Düsseldorf; 99 Mark

WORKS FÜR KIDS

Kinderschuler

Works für Kids ist nicht etwa eine abgespeckte Version von MS-Works für Kinder, aber eine gewisse Ähnlichkeit mit seinem Namensvetter läßt sich dem Programm nicht absprechen. Es ist eines der wenigen wirklich kindgerechten Arbeits- und Lernprogramme, das dieser Bezeichnung in vielen Punkten gerecht wird: Der Aufbau der Bedieneroberfläche ist recht

Setzen Sie alles auf diese Karte

ab DM 899,- (PCI/2MB)
unverbindliche Preisempfehlung

Neu: jetzt auch MGA Impression Lite
2MB VRAM/PCI & VLB
ab DM 699,-
unverbindliche Preisempfehlung

MGA Impression Plus

Die One-Board-Solution für Windows, Video und 3D

Impression Plus Hardware
- 64-Bit MGA-Chip
- Bussysteme: PCI, VLB, ISA/AT
- 2 MByte VRAM aufrüstbar auf 4 MByte VRAM
- 175 MHz oder 220 MHz RAMDAC
- 1600 x 1200 bei 256 und 65k Farben mit bis zu 85 Hz Bildwiederholfrequenz
- TrueColor bei 1280 x 1024 mit bis zu 110 Hz Bildwiederholfrequenz
- Echtzeit 3D Hardware Beschleunigung
- VESA DPMS

Multimedia/Video & 3D
- Microsoft DCI-Software-Videobeschleunigung
- Video Wiedergabe mit 30 Bildern pro Sekunde
- Inklusive neuen, interaktiven Echtzeit-3D-Spielen
- 100.000 Gouraud-schattierte Dreiecke pro Sekunde
- Unterstützung der Industriestandards 3D APIs: 3DR, Open GL, HOOPS und VAGI
- VESA Media Channel Upgrade Option

Softwaretreiber
- Windows 3.1, Windows NT, OS/2 PM, DynaView für AutoCAD R11 und R12, Microstation 4.0 und 5.0 für DOS und Windows
- Grey Scale und Dual Headed Virtual Display in Vorbereitung
- UNIX X-Windows, 3D-Studio 3.0 und CADKey Treiber über jeweiligen Hersteller erhältlich

MGA PowerDesk/Windows
- Instant Modeswitch
- PixelTouch
- QCDP
- Virtual Desktop bis zu 1600 x 1200
- VideoView
- Neu! Monitor Auswahl
- Neu! Monitor Test
- Neu! Center Pop-Up
- Neu! Center Window
- Neu! MaxVIEW
- Neu! PanLock
- Neu! QuickAccess
- Neu! Grey Scale Treiber
- Neu! 3D Screen Saver

DynaView/DOS
- 3D Viewer
- Spy Glass View
- Bird´s Eye View
- Scroll und Zoom Bars
- Main Window
- Text Window
- Iconic Menüs
- Tool Bars

AutoCAD/Windows
- 3D Viewer
- Instant Modeswitch
- Spy Glass View
- Bird´s Eye View

matrox



Weitere Informationen erhalten Sie bei: Österreich: Hayward 0662-85 29 29-0, Schweiz: Excom AG 01-782 21 11, Deutschland: Computer 2000 GmbH 089-780 408 08, Raab Karcher GmbH 02153-733-0, Magirus GmbH 0711-728 16-150, Macrotron AG 089-420 80
Matrox GmbH: Telefon: 089-614 47 40, Telefax: 089-614 97 43, Hotline: 089-614 47 43 33, BBS/Mailbox: 089-614 00 91, Compuserve: GO MATROX



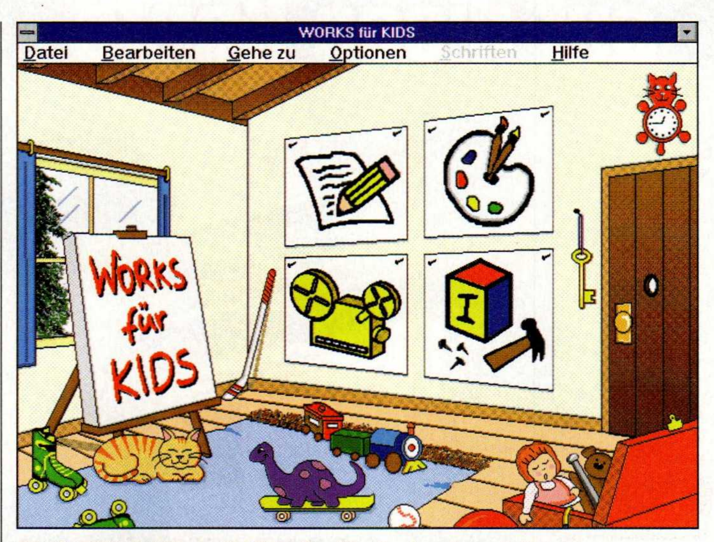


Bild 8. Pfiffig ist Works für Kids. Das Menü erinnert an ein Spielzimmer.

pfiffig und verleitet selbst ältere Semester zum spontanen Spielen mit Lerneffekt. Ein als Kinderzimmer getarntes Menü für die einzelnen Funktionsmodule Schreiben, Malen und Filmen hilft bei der Auswahl (Bild 8).

Beim Schreiben füllt der Jungautor in einem Schreibheft vorgegebene Zeilen per Tastatur mit Inhalt. So entstehen kurze Geschichten, Gedichte, Märchen, Einladungen oder auch Briefe, die sogar gedruckt werden können.

Der Clou ist das Einsetzen von Bildern anstelle von Wörtern, wobei man die neuen Begriffe mit einem Wörterkasten und eigenen Symbolen dem Programm beibringt. Für Malaktionen steht ein komplettes Zeichenmodul bereit, das in einem stilisierten Regal alle benötigten Werkzeuge anbietet. »Picasso Junior« nutzt etwa einen Handspiegel für das Spiegeln von Bildteilen, ein Lasso zum Ausschneiden oder einen Bleistift zum Zeichnen, um über die Maus die ersten Bilder zu gestalten. Wer weniger Lust zum kreativen Malen hat, darf auch vorgefertigte Bilder ausmalen. Mit dem Filmmodul können dann die Texte und Bilder aus den anderen Programmteilen zu einem kleinen Film zusammengesetzt und abgespielt werden.

Motivationsfördernd ist die integrierte Sprachausgabe über Sound-Blaster oder Windows Sound System: Eine Roboterstimme spricht mit dem Kind kurze Sätze, nennt seinen Namen, liest eingegebene Texte oder Worte vor und begrüßt effektvoll Mitanwender. Für das Vorlesen neu gelernter Worte per Bildsymbol und Text bringt kind per stark vereinfachter Lautschrift dem Sprachmodul die richtige Aussprache des neuen Wortes bei.

▶ DOS-Urteil

Eine überraschend gut gelungene Kinder-Software. Die Arbeit mit dem Programm macht in der Tat Spaß, und die oft eintönige Bedienung eines Computers ist wohl schwerlich besser zu verpacken. Das Kind merkt gar nicht, daß es spielerisch schreiben und lesen lernt. Stirnrunzeln bei Autor und Redaktion verursachte aber die Bemerkung im Klappentext, daß Kinder dank »Works für Kids« schon früh mit den Grundlagen moderner Computerarbeit vertraut gemacht werden. Ist das vielleicht schon das Orwellsche Training zum Büro-Zombie des nächsten Jahrtausends?

Info: Heureka Klett Softwareverlag, 71398 Korb; 98 Mark (Diskette und CD-ROM)

PC-FLUGZEUG

Höhen- oder Tiefflieger?

Dieses DOS-Programm deckt unterhaltend und ausführlich acht Themengebiete ab: Luftfahrtgeschichte, Atmosphäre, Strömungslehre, Luftfahrzeugeinteilung, Flugverhalten, Flugzeugaufbau, Flugbetrieb und Umweltschutz (Bild 9).

Im Bereich Luftfahrtgeschichte geht »PC-Flugzeug« auf bekannte Pioniere ein: Jahrhundert-Genie Leonardo da Vinci und seine Konstruktionen finden Sie in diesem Programm genauso wie Otto Lilienthal mit seinem 1891 unternommenen ersten öffentlichen Gleitversuch mit einer lediglich 20 Kilogramm leichten Maschine. Das wirtschaftlich und ökologisch fragwürdige Überschallflugzeug Concorde wird Ihren elektronischen Airport ebenso anfliegen wie das nicht ganz so hoch subventionierte sparsamere Verkehrsflugzeug Airbus.

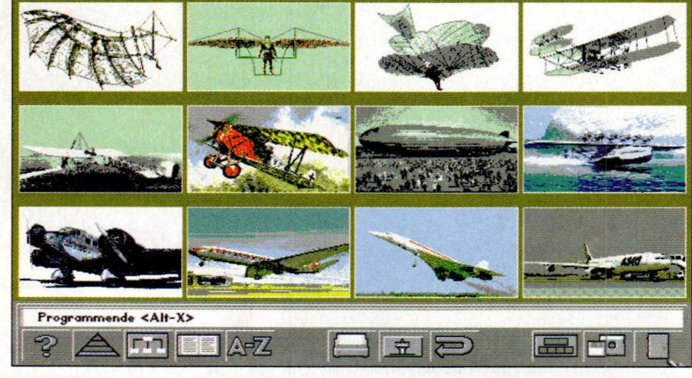


Bild 9. PC-Flugzeug enthält viele lehrreiche Informationen zum umfangreichen Thema Fliegerei.

Der Aufbau der Atmosphäre, die verschiedenen Flughöhen und das Problem Eisbildung an Tragflächen werden ebenso behandelt wie der routinemäßige Flugbetrieb mit Start, Landung und Betankung, Grundlagen der Strömungslehre und des internationalen Flugrechts.

Alle Informationen speichert PC-Flugzeug in einem elektronischen Lehrbuch mit Hypertext-Index und kurzen, aussagekräftigen Texten. Zahlreiche Animationen visualisieren komplexere technische und physikalische Zusammenhänge. Mit Hilfe des integrierten Makrorekorders können Sie eine individuelle Lernsitzung für spätere Vorführungen speichern.

Neben technischen Daten und Animationen finden Sie auch eine vereinfachte Flughafen-Simulation. Ihre Aufgabe ist es, den kompletten Flugbetrieb eines modernen Airports einen Tag lang zu koordinieren und zu steuern. Hierbei müssen Sie Flugzeuge in Warteschleifen einweisen oder Start- und Landebahnen freihalten. Unbelegte Terminals weisen Sie den gelandeten Flugzeugen für die Be- und Entladung zu. Außerdem übernehmen Sie die Wartung und Betankung oder spielen Flughafen-Feuerwehr bei Bränden auf dem Rollfeld.

▶ DOS-Urteil

Umfassende Informationen und eine Flughafen-Simulation sind die Stärken von PC-Flugzeug. Für ein DOS-Programm bietet es hohen Komfort. Sogar ein Programmanager-Icon für die Installation unter Windows ist vorhanden.

Info: Markt&Technik, 85540 Haar bei München; 178 Mark

BARRÉE 2.0

Lagerfeuer-Romantik

Damit Sie am Lagerfeuer Lieder auf der Gitarre begleiten können, bietet Pearl Ihnen ein Gitarren-Lernprogramm für den PC, eine akustische Gitarre mit Zubehör und ein Programmhandbuch für 149 Mark an. Das Programm zeigt Ihnen grafisch,

Schöpfen Sie die Leistung Ihres PC voll aus...

... mit den aktuellen Christiani Lehrgängen

Christiani Lehrgänge sind bekannt für ausgezeichnetes, leicht verständliches Studienmaterial und eine hervorragende Studienbetreuung.

Wenn Sie sich beispielsweise für die folgenden Themen interessieren

- **PC-Grundlagen**
- **PC-Programmierung**
- **PC-Anwendungen (technische)**
- **PC-Anwendungen (betriebswirtschaftliche)**

und sich über die Grundkenntnisse hinaus auch Praxiskenntnisse aneignen wollen, dann können wir Ihnen unsere tausendfach bewährten Fernlehrgänge bestens empfehlen.

Ein Fernstudium bei Christiani hat außerdem viele Vorteile:

- **Sie studieren bequem zu Hause in Ihrer Freizeit.**
- **Sie beginnen wann Sie wollen und bestimmen Ihr Lerntempo selbst.**
- **Sie studieren ohne Risiko mit jederzeitigem Kündigungsrecht nach jeder Lieferung.**
- **Sie erhalten Ihr Lehrmaterial per Post und haben keine Anfahrtszeiten.**

So einfach war Sprachenlernen noch nie!



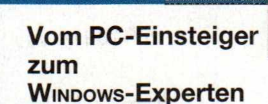
Englisch - computerorientiert

Mit dem PC und diesem lernpsychologisch genialen Fernlehrgang kommen Sie zu einem ausgezeichneten Basiswissen der englischen Sprache in Wort und Schrift.

Das Dynamische Sprachenlernen · Methode Dr. Bung · führt zu sensationellen Lern- und Gedächtnisleistungen. Die Lernprogramme passen sich exakt an die Leistungen jedes einzelnen an.

Der **Fernlehrgang** beinhaltet alles, z.B.: 10 leichtverständliche Lehrbriefe mit Vorkurs, 36 Tonkassetten und 17 Disketten.

Das Wissen, das Sie zum PC- und WINDOWS-Profi macht





Vom PC-Einsteiger zum WINDOWS-Experten

WINDOWS-Anwendung

In leichtverständlicher Weise lernen Sie Schritt für Schritt **die PC-Grundlagen** und die Vorzüge der graphischen Benutzeroberfläche **WINDOWS in der Praxis** kennen. Sie beginnen mit Grundlagen und Anwendungen und werden durch Spezialkenntnisse über Multimedia, Object-Linking-Embedding, Graphik-Formate, INI-Dateien usw. **zum WINDOWS-Experten.**

Mit diesem Lehrgang erwerben Sie sich Kenntnisse über moderne Computeranwendungen, die Sie in der täglichen Praxis wirklich brauchen und für Ihre Zwecke nutzen können. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich!

Der **Selbststudienlehrgang** beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, Hilfsprogramme, Beispieldisketten u.v.m.

Nach diesem Lehrgang haben Sie Ihren **PC, DOS** und **WINDOWS** sicher im Griff und können Ihren PC erfolgreich einsetzen. Sie verfügen über ein festverankertes Wissen, das Sie auch bei anspruchsvollen beruflichen Herausforderungen nicht im Stich läßt.

Steigen Sie jetzt in die WINDOWS-Welt ein. Sie werden staunen, was alles in Ihrem Computer steckt!

Der kaufmännische PC-Praxis-Lehrgang



Der PC im Büro-Kaufmännische Sachbearbeitung im Betrieb

Der Fernlehrgang gibt Ihnen eine kaufmännische Praxis-Ausbildung, die mit dem PC viel Spaß macht. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Der **Fernlehrgang** beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, Anwenderprogramme (Lehrversionen der GDI-Programme Verkauf, Einkauf, Lager, FiBu, Lohn & Gehalt) sowie Datendisketten.

Erwerben Sie jetzt modernstes kaufmännisches Know-how!

Lernen Sie Programmieren



PASCAL-Grundlagen

Zum vollständigen Computerwissen gehört auch das Beherrschen einer Programmiersprache.

Dieser **Fernlehrgang** vermittelt die Grundlagen der Programmierung und all das Wissen, was zur Umsetzung von Problemen in Programme notwendig ist. Er umfaßt 4 leichtverständliche Lehrbriefe, ausgerichtet auf Turbo-PASCAL (Version 4.0 bis 6.0).

Überzeugen Sie sich von der Qualität der Christiani Lehrgänge: Fordern Sie jetzt kostenloses Informationsmaterial oder ein unverbindliches Teststudium an. Gewünschtes auf der nebenstehenden Karte ankreuzen, ausschneiden und einsenden.

(noch schneller: FAX an 07531/580116 oder  **07531/580126)**

Christiani Fortbildung

Hermann-Hesse-Weg 2
78464 Konstanz · Telefon 07531/580126
Telefax 07531/580116

Senden Sie das umseitig Angekreuzte an folgende Adresse:

Name,Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Diskettenformat

Datum, Unterschrift

Bitte freimachen, falls Marke zur Hand

Antwort

Dr.-Ing. P. Christiani GmbH
Technisches Lehrinstitut
Abt. 08 598
Hermann-Hesse-Weg 2

78464 Konstanz



Gleich jetzt mit der nebenstehenden Postkarte Infos oder ein kostenloses unverbindliches Teststudium anfordern!

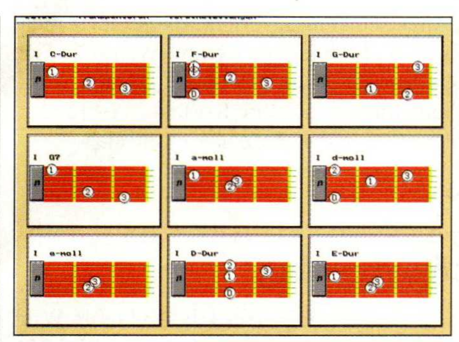


Bild 10. Die Akkorde von Barrée 2.0 können Sie sich vom PC »vorspielen« lassen.

wie Sie Akkorde greifen (Bild 10), die Sie auf Wunsch auch anhören können (PC-Lautsprecher, Soundkarte oder MIDI-Out). Im Handbuch lesen Sie zu den jeweiligen Übungen die Theorie und eine Anleitung.

▶ DOS-Urteil

Das Programm und das Handbuch vermitteln Grundkenntnisse der Liedbegleitung, ausgerichtet auf die »Klampfe« in geselliger Runde. Als Interessent sollten Sie zugreifen.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen; Disk KS-168, 149 Mark

Simulation und Animation: virtuelle Welten

Viele Programme für den Heimbereich beschäftigen sich mit der Erzeugung von Bildern oder Animationen. Die Multimedia-Welle gießt hier Öl ins Feuer. Nach Multimedia kommt Virtual Reality. Und ein solches Produkt eröffnet den Reigen.

VIRTUAL REALITY MADNESS

Kochbuch der virtuellen Realität

Das Buch ist in drei große Bereiche eingeteilt: Virtual Reality heute, Virtuelle Fantasien und Virtuelle Realitäten.

▶ Virtual Reality heute

Der erste Teil der Buch-CD beginnt mit dem Einsatz des Landschafts-Generators Vista Pro 1.0, der sich auf der CD zum Buch befindet. Wie in einem Handbuch werden alle Funktionen des Programms ausführlich erklärt und mit Beispielen illustriert: Wie simuliert man die verschiedensten Landschaften (Bild 11)? Wie erzeugt man Bäume und Wolken? Wie morpht man? Wie setzt man PCX-Grafiken als Vorlagen für Landschaften ein? Wie erzeugt man Animationen? Alle Ergebnisse (Bilder und FLI-Animationen) liegen fertig auf der CD vor.

Ebenfalls in die Abteilung »Einsatz kommerzieller Software von der Buch-CD« gehören die Workshops mit dem Virtual Reality Studio 2.0. Dieses Programm erlaubt den Aufbau komplexer Szenarien aus gefüllter Vektorgrafik, durch die man sich in Echtzeit hindurch bewegen kann, einen schnellen Rechner vorausgesetzt. Die Ergebnisse dieser Software lassen sich kaum weiter verwenden, es handelt sich eher um ein Spaß-Produkt.

Ernster wird es beim Einsatz des 3D-Studios 2.0, einem teuren 3D-Modelling- und Animationsprogramm: Wie erzeugt man mit 3D-Studio Überblendeffekte zwischen verschiedenen AVI-Videos? Neben dem Einsatz von Videdit aus dem Video-für-Windows-Paket braucht man allerdings noch den Animator Pro, um alles nachvollziehen zu können.



Bild 11. Eine Marslandschaft, erzeugt mit Vista Pro 1.0

Als Konkurrenz-Produkt zu 3D-Studio erklärt Wodaski, wie man mit Imagine 2.0 3D-Objekte erzeugt. Rudimentär werden die Grundlagen dieses preiswerten, aber schwer zu erlernenden 3D-Programms erklärt. Schließlich kommt noch der Einsatz von 3D-Studio in der Architektur zur Sprache.

Als besondere Zugabe enthält die Buch-CD noch die besten Spiele zum Thema: Stunt Island, Megatron, Ken's Labyrinth und das hierzulande indizierte Wolfenstein 3D.

▶ Virtuelle Fantasien

Der zweite Teil beschäftigt sich intensiv mit 3D-Studio. Ein ausführliches Projekt behandelt die Simulation und Animation unseres Sonnensystems, wobei der Autor die Hinzunahme echter astrophysikalischer Daten empfiehlt: Schließlich soll die Animation möglichst echt wirken! Noch einen Schritt weiter geht es mit den IPAS-Routinen zur Erzeugung von Partikel-Animationen: ein Flug durch einen explodierenden Planeten (Bild 12)!

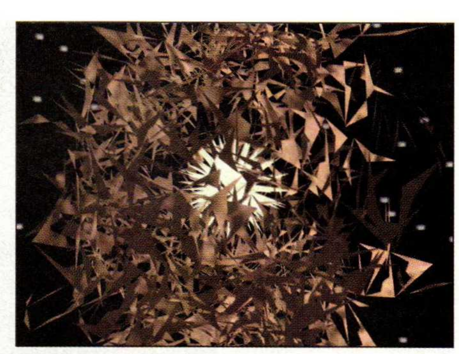


Bild 12. Hierfür benötigen Sie 3D-Studio und die IPAS-Routinen für Partikel-Effekte.

Fly-bys und Walk-throughs, wiederum mit 3D-Studio erzeugt, füllen den Rests dieses Teils: die Vista-Pro-Landschaften aus dem ersten Teil, kombiniert mit einem Hubschrauber aus 3D-Studio – fertig ist der Film (Bild 13).

Als virtuelle Fantasien werden dann noch die Apfelmännchen strapaziert, die das Programm Chaos ebenso erzeugen kann wie die »iterierten Systeme«, die Abbilder von Bäumen oder Farnen darstellen.

Das Buch wäre unvollständig ohne das Thema Morphing. Das Working Model von Photo-Morph ist Grundlage zur Demonstration dieser Technik. Fazit des Autors am Ende des zweiten Teils: »Alle Tricks bringen nichts, wenn das Modell nichts taugt.«



Bild 13. Rundflug gefällig? Dieser Hubschrauber fliegt durch eine simulierte Landschaft.

▶ Virtuelle Realitäten

Wichtiger Bestandteil von Teil 3 ist das Schnittprogramm Media Merge. Anhand des Themas »Wie rette ich mein Leben, wenn mein Kanu untergeht?«, wird Schritt für Schritt die Erzeugung eines Videoclips mit Media Merge gezeigt. Kurze Abschnitte über Cyberspace, Cyberpunk, 3D-Brillen und Datenhandschuhe beschließen das Buch.

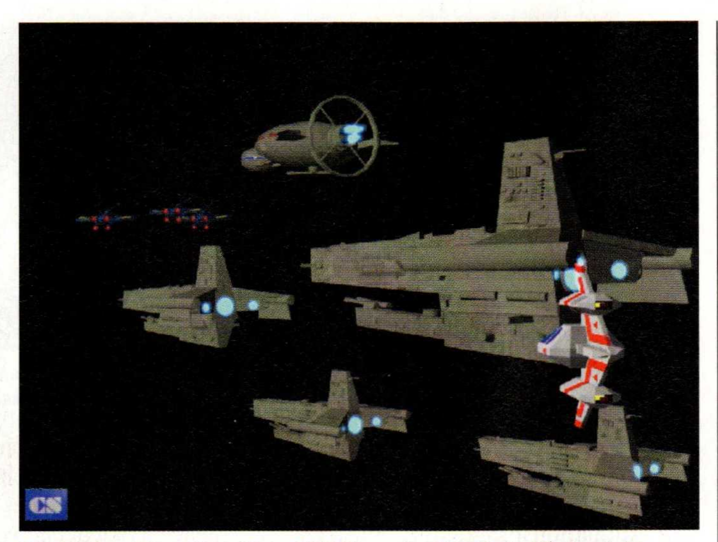


Bild 14. Star Wars läßt grüßen: GIF-Bild von der CD »Project Todespladde«.

▶ DOS-Urteil

Wodaski zeigt, was Virtual Reality ist oder doch zumindest sein könnte. Pluspunkte sammelt das Buch durch die beigelegte CD: Vista Pro 1.0 oder auch VR Studio 2.0 – der Nährwert eines Workshops steigt, wenn die verwendete Software mitgeliefert wird. Anders dagegen beim 3D-Modelling und den Animationen: Der häufige Einsatz von 3D-Studio oder auch der Hinweis »Nehmen Sie AutoCAD« lassen schwer schlucken – wer hat schon so teure Software?

Info: Ron Wodaski, Virtual Reality Madness, Sams Publishing 1993, ISBN 0-672-30391-4, 550 Seiten; 39,95 US-Dollar, ca. 80 Mark

PROJECT TODESPLADDE

Der Weltraum auf Ihrem PC-Bildschirm

Gerenderte Weltraumbilder und Animationen, die einem George Lucas alle Ehre machen würden, befinden sich auf dieser Scheibe. Insgesamt 80 GIF-Bilder, die teilweise auch als TARGA-Dateien gespeichert sind, lassen echtes Weltraum-Feeling aufkommen (Bild 14).

Zusätzlich sorgen 117 FLI- und 29 FLC-Animationen teilweise mit Sound für reichlich Action. Höhepunkt der CD: eine Weltraumschlacht als AVI-Film. Der Pferdefuß: Es wurde Video für Windows 1.0 verwendet (Briefmarkenformat).

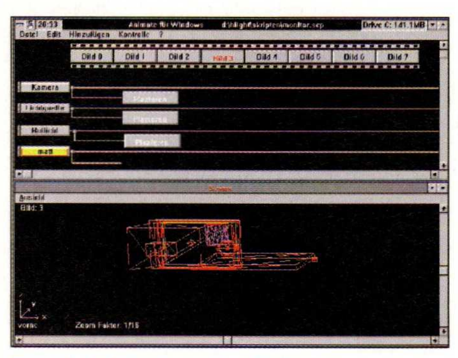


Bild 15. In Animate werden die Szenen zusammengesetzt und die Animation Bild für Bild gesteuert.

▶ DOS-Urteil

Es ist einfach schön, diese CD anzusehen. Star-Wars-Fans sollten zugreifen!

Info: Hot Sellers, 40211 Düsseldorf; 29 Mark

DEPTH DWELLERS

Höhlen-Action in 3D

In diesem 3D-Action-Spiel des kleinen US-Software-Hauses TriSoft bewegen Sie sich nach Doom-Manier in Echtzeit durch ein 3D-Labyrinth und ballern allerlei Monster ab. Der 3D-Technik (Raycasting-Technik) wurde hier noch eins drauf gesetzt: Mit der guten alten Rot/Blau-Brille (Modell Pappe, wird mitgeliefert) kommt ein ziemlich guter 3D-Effekt zustande, sogar in Farbe.

▶ DOS-Urteil

Das Spiel selbst läßt kein so intensives Höhlen-Feeling aufkommen, daß Ihnen der Angstschweiß ausbricht, es ist auch nicht so brutal wie einige andere. Wenn Sie sich an die 3D-Brille gewöhnen können, kommen Sie voll auf Ihre Kosten.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe; ca. 50 Mark

HIGHLIGHT FÜR WINDOWS

Raytracing

Schaltzentrale von Highlight für Windows ist das Programm Animate (Bild 15). Darin ist der Bildschirm zweigeteilt: Im oberen Fenster werden für jedes Objekt in einem Bild Aktionen wie »Plazieren«, »Drehen« oder »Bewegen nach« in einer Art Story-Board zusammengestellt. Das untere Fenster ist das Szenenfenster, in dem die Animationen als Drahtgittermodelle angezeigt werden. Lichtquellen werden darin durch kleine Rechtecke symbolisiert. Die Kamera erkennt man an einem kleinen Dreieck.

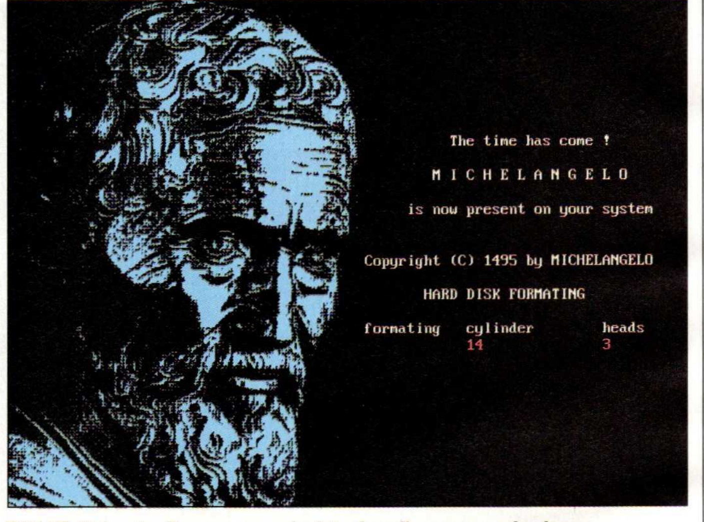


Bild 16. Keins der Programme schadet, sie sollen »nur« schocken.

Das Ändern von Objekt-Eigenschaften erfolgt durch die Eingabe von Fließkommazahlen in speziellen Dialogboxen. Dazu ist allerdings ein relativ guter Navigationssinn im dreidimensionalen Raum erforderlich.

Zum Rendern eines Bildes oder der gesamten Animation wird zuerst eine spezielle Datei erzeugt, die dann mit dem Render-Modul »Highlight« geladen wird. »Highlight« verfügt über einen schnellen Render-Modus, der allerdings keine Spiegelungen oder Schatten darstellen kann. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit dem Raytracing, das allerdings sehr viel Rechenzeit verbraucht.

Um eigene Objekte zu erzeugen, verwenden Sie das Programm Graph. Es gestattet die Erzeugung von 3D-Drahtmodellen mit der Maus. Neben den Grundkör-

Fünf absolute Top-PCs – eine Familie: Die neue Celebris-Linie von Digital.

Die neuen Celebris-PCs sind dermaßen schnell und stark, daß sie das Zeug zu echter Berühmtheit haben. Sie sind für äußerst anspruchsvolle Anwender entwickelt worden, die sich nur mit Spitzenleistungen zufrieden geben. Jetzt und in Zukunft. Klar, daß sie mit bedienerfreundlichen und unbegrenzten Upgrade-Möglichkeiten, dem bekannt ausgezeichneten Service und fairen Preis von Digital ausgestattet sind.

Kompromißlose Pentium® Prozessor-Leistung.

Drei Pentium® PCs und zwei auf Intel 486 DX2 und Intel DX4®-Prozessorleistung basierende PCs machen die neue Celebris-Familie aus. Neben Hochleistungs-Prozessoren haben wir auch schnellere Diskettenlaufwerke und die neueste Video/Grafik-Karte eingebaut und das Speichersystem verbessert. Unser Ziel war es, einen echten Marktführer zu entwickeln, der außergewöhnliche Resultate erzielt und Ihre Leistungen zu optimieren vermag, welche Anwendung auch immer Sie gerade einsetzen.

Kompromißlose Aufrüstbarkeit.

Wie immer bei Digital, ist auch die Celebris-Familie so konzipiert, daß Installation und Service Ihnen keinen zusätzlichen Aufwand abverlangen. Und um Ihre Investitionen für die Zukunft zu sichern, ist Celebris für Chicago Windows 4.0 vorbereitet und mit einem Plug-and-Play-BIOS ausgerüstet.

Kompromißloser Service.

Jeder Digital PC ist mit einer unübertroffenen 3-Jahres Garantie und dem bekannt zuverlässigen und schnellen Service von weltweit über 30 000 unserer eigenen Fachleute ausgerüstet. Wir stellen schließlich die gleich hohen Anforderungen an unsere PCs wie an unsere Großrechner, für deren Qualität wir mittlerweile seit 37 Jahren bekannt sind. Und die uns immer einen absoluten Spitzenplatz in der Computerindustrie gesichert hat. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern. Die Celebris-Familie von Digital wird Ihre kühnsten Erwartungen übertreffen – jetzt und in Zukunft.

G/C/DOS/42/94



Die Intel Inside und Pentium Processor Logos sind eingetragene Markenzeichen der Intel Corporation.

Für detaillierte Informationen, senden Sie uns einen Fax an (0180/53 54 553). Oder rufen Sie uns gebührenfrei an (0130/77 79).

digital



pern lassen sich besonders Rotationskörper wie Flaschen oder Gläser leicht erzeugen. Die Oberflächen aller Objekte werden mit Hilfe von Dreiecken angenähert.

▶ DOS-Urteil
Highlight für Windows bietet einen preiswerten Einstieg in die Welt des Raytracing. Das deutsche Handbuch umfaßt zirka 300 Seiten und ist vollkommen ausreichend. Um das Programm sinnvoll einzusetzen, empfiehlt sich die Verwendung eines 486-PC mit mindestens 33 MHz Taktrate.
Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen; 80 Mark

Gag- und Unterhaltungsprogramme

Gag- und Spaßprogramme aller Art haben Hochkonjunktur. Elektronische Witzeerzähler, Sprücheklopfer und Märchentanten dienen sich für unbeschwerten Zeitvertreib an.

HILFE, MEIN PC SPINNT

Shareberts Softwarehits

Die Sammlung enthält die Programmpakete »Tobias' Virenspaß« von Arno Damberger und die »Gag-Edition« von Oliver Wegen, die wohl für so manchen Streich taugen, den man einem Freund oder Kollegen spielen könnte. Erleichtert wird solches Unterfangen durch die Möglichkeit eines zeitgesteuerten Programmstarts. Das Spektrum der kleinen PC-Kobolde reicht von diversen »Spaßprogrammen« unter MS-DOS, die sämtliche Zeichen auf dem Bildschirm spiegeln, fressen oder herabpurzeln lassen bis zu Pseudo-Festplattenformatierern und einer »Michelangelo«-Virensimulation (Bild 16).

▶ DOS-Urteil
Schadenfreude ist immer noch die beste Freude – wer diese unbeschwert genießen will, kommt voll auf seine Kosten.
Info: Sybex Verlag, 40080 Düsseldorf; 20 Mark

Bild 18. Auf langsamen Rechnern bewegt die junge »Märchenoma« ihre Lippen kaum noch synchron.

FUN PACK 2

Subtile Windows- und DOS-Scherzprogramme

Diese Sammlung dient nicht nur dem Treiben von Schabernack mit anderen, sondern enthält zahlreiche Subtilitäten, die auch dem eingefleischten Computerfreak Freuden oder Probleme bereiten. Da ist die Kaffeetasse »Coffee Mug«, die umkippt, wenn Sie ein Windows-Icon oder -Fenster auf dem Desktop unachtsam verschieben, und hinterläßt einen Kaffeefleck auf dem Bildschirm. Mit »Deceive« täuschen Sie überdurchschnittliche Betriebsamkeit vor. Mit »Bang!« zerschießen Sie Sound-untermalt den Bildschirm. »Lots of Love« rechnet der zweifelnden Angebeteten vor, wie oft Sie heute an sie gedacht haben. Der »Elvis Detector« schlägt Alarm, wenn Elvis' Geist in Ihr System eindringt, »Virus Hunt« mäkelt mit schnodderigen Kommenateren über Ihre Uraltprogrammversionen. »Who is God?« beantwortet Ihnen die Frage aller Fragen sogar mit einem Foto des Leibhaftigen, und »Winroach« schickt Kakerlaken auf den Desktop, die Sie mit der Mausklatsche platt schlagen.

Selbst eingefleischte DOS-Kenner werden angesichts der »bootfähigen RAM-Disk« ins Grübeln kommen: »HD-Unwucht« wuchtet die angeblich unrund laufende Platte aus, nachdem eventuelle Zweifel an seiner Wirksamkeit durch geschickte Meldungen und seriös scheinende Diagramme ausgeräumt wurden.

▶ DOS-Urteil
Eine glückliche Auswahl von Nonsensprogrammen, mit denen man gut und gern auch sich selbst mal auf die Schippe nehmen kann.
Info: Rowohlt Systhema, 80807 München, 25 Mark

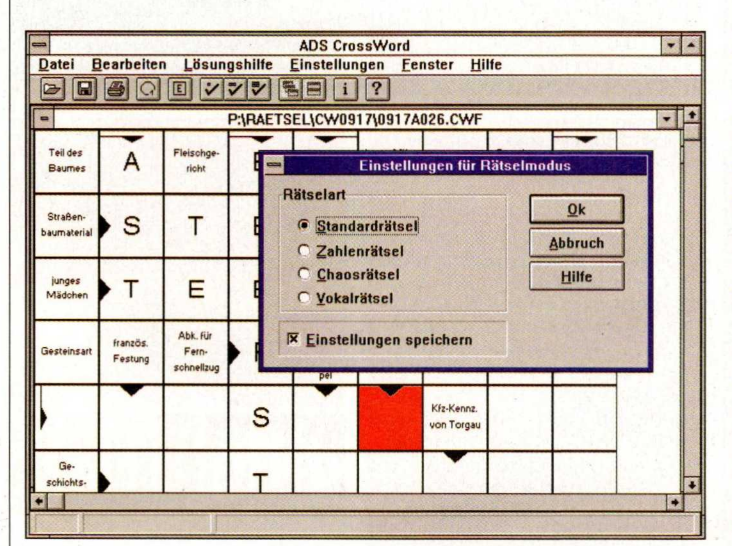


Bild 17. Bevor Sie ein Rätsel laden, stellen Sie die Anzeige ein und wählen den Rätseltyp.

CROSSWORD SENSATION

Kreuzworträtsel total

Der Inhalt der CD birgt einen hohen Suchtfaktor, denn über 20000 spielfertige Rätsel aller Schwierigkeitsgrade sorgen für immer neue Aufgabenstellungen im Windows-Fenster (Bild 17). Die Programme können direkt von der CD gestartet oder per Setup in eine Gruppe des Programmanagers eingebunden werden. Die Kreuzworträtsel lösen Sie entweder direkt am Bildschirm oder drucken sie vorher aus. Die Optimierung der Druckausgabe erfordert etwas Fingerspitzengefühl, da Sie unter Umständen ein wenig mit der Kästchenlänge sowie der horizontalen und vertikalen Anzahl von Kästchen experimentieren müssen. Unterstützt wird auch der Export in eine andere Anwendung.

Sie dürfen die Rätsel unter Angabe der Quelle in eigenen Publikationen verwenden, sofern deren Anteil nicht 75 Prozent der Publikation übersteigt und maximal 25

Prozent des Rätselbestandes der CD verwendet werden. Fallen Ihnen beim Lösen am Bildschirm nicht alle Begriffe ein, speichern Sie den Zwischenstand für eine spätere Bearbeitung oder schlagen im Rätsellexikon nach. Reicht das immer noch nicht, starten Sie das Lösungsmodul, das zum Beispiel falsch eingetragene Buchstaben korrigiert oder aber einzelne Lettern, Worte und komplette Rätsel automatisch ausfüllt.

▶ DOS-Urteil

Die direkt von der CD startbaren Rätsel füllen sich auf langsamen Rechnern ein wenig zähflüssig, bilden aber ansonsten ein schier unerschöpfliches Knobelrepertoire.
Info: NBG, 93133 Burglengenfeld; 69 Mark

DIE MULTIMEDIA-MÄRCHENSTUNDE

Es war einmal ...

Sind in der jetzt kalten und dunkleren Jahreszeit Großmutter oder andere Märchentanten verhindert, versuchen Sie es bei Ihrem Nachwuchs doch einmal mit dem PC, um die Geschichten »Rotkäppchen und der Wolf« oder »Die Quowakis und der Drache« vorlesen zu lassen. Die Rotkäppchen-Fassung kommt in einem ein wenig modernisierten Gewand daher. Die Geschichte der Quowakis spielt auf dem gleichnamigen Planeten, auf dem niemand richtig schlafen kann, weil Tag und Nacht Flutlichter aus Angst vor einem Drachen leuchten. In einem Animationsfenster erscheint dabei das Gesicht der Erzählerin, während der Text über eine Soundkarte akustisch ausgegeben wird (Bild 18).

Kleinere Kinder hören sich die Märchen nur an, ältere können die Kapitel gleichzeitig mitlesen. Große und deutlich interpretierbare Schaltflächen erleichtern dabei die Auswahl der Kapitel und die Ablaufsteuerung. Video für Windows ist als Runtime-Modul auf der CD enthalten.

▶ DOS-Urteil

Auch wenn sich die Zeiten geändert haben sollten, ist eine echte Großmutter noch lange nicht so recht durch ein virtuelles, wenn auch weniger faltiges Ebenbild zu ersetzen.
Info: NBG, 93133 Burglengenfeld; 49 Mark

Astrologie-Programme

Astrologen und solche, die es werden wollen, finden heute auf dem Software-Markt ein Programm-Angebot auf dem Sterndeutungssektor vor, von dem vor zehn Jahren nur zu träumen war. Astrologie beruht jedoch noch immer auf dem Können des Astrologen. Das einzige, was der PC leisten muß, sind die Berechnung genauer Planetendaten sowie die Zeichnung und der Ausdruck eines ansehnlichen Horoskops. Hier zwei Programme, die solches anbieten.

ASTRO STAR 3.0

Sterndeutung für den Einsteiger

Astro-Star 3.0 ist ein eher auf Astrologie-Laien zugeschnittenes Programm (Bild 19). Für ganze 185 Mark erhält der Käufer eine angebliche »Profi-Version«, wobei Sie sich gleich die Ephemeridentabellen (39 Mark) für Transitberechnungen der Jahre 1850 bis 2050 mit anschaffen sollten.

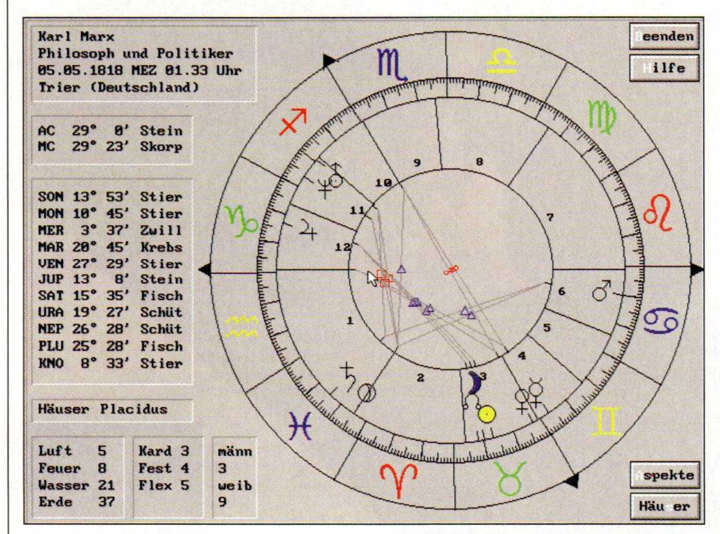


Bild 19. Bei dem Produkt Astro Star 3.0 geht es mit der Bildschirmgrafik unter MS-DOS sehr schnell zur Sache.

Zwar erreicht die eingebundene Berechnungsroutine nicht die Genauigkeit der Schweizer Treindl-Routine, jedoch dürfte sie dem Gros der Anwender völlig ausreichen. Zudem entspricht Astro-Star dem Berechnungsstandard der Programme dieser Preisklasse. Eine größere Genauigkeit setzen Sie erst bei weiterführenden Berechnungen ein. Diese fordert dann gleich wesentlich mehr Speicherplatz – etwa 5 MByte – nur für die Routine, was sich verständlicherweise auch im Kaufpreis widerspiegelt.

Astro-Star wenden Sie recht einfach an. Es ist übersichtlich und stellt somit auch Computerlaien vor wenig Probleme. Es berechnet Radix-, Solar-, Septar-, Lunar und Personar-Horoskope, druckt Ephemeriden, zeigt Transite und Auslösungen an und nimmt zudem noch statistische Auswertungen vor.

▶ DOS-Urteil

Astro Star 3.0 ist ein preisgünstiges Einsteigerprogramm, wirkt jedoch wegen unnötiger Vielfältigkeit eher zerstreut als übersichtlich. Ein Schwachpunkt ist die Druckausgabe.
Info: Thomas Herold, 79117 Freiburg; 245 Mark

ASTRO WIN 2.1/3.0

Übersichtlichkeit geht vor »Featuritis«

Besser als Astro Star löst Astro Win die Druckausgabe. Grafikoptionen, wie die Anzeige von Element- und Zustandsverteilung oder die Aspektegrafik, können Sie ganz nach Belieben per Mausklick wählen, ohne daß der Ausdruck an Übersichtlichkeit einbüßt. Jeder Windows-Kundige sollte Astro Win vergleichsweise leicht bedienen können. Probleme dürften die Hilfe-Funktionen lösen. Neben den Berechnungen wie Radix, Solar, Lunar oder Personar kann Astro Win die Geburtszeit korrigieren. Hierbei bedienen sich Experten der Auslösungsberechnungen nach der Münchener Rhythmenlehre.

Geographische Positionen entnehmen Sie einer umfangreichen Datenbank oder eigenen Kartenfunktionen. Wer seinen Höhepunkt nach dem Biorhythmus plant, kommt auch auf seine Kosten.

Die Folgeversion Astro Win 3.0 erweitert den Funktionsumfang, indem sie im besonderen auf die astrologische Schule von Peter Orban näher eingeht. Doch auch der Preis geht dabei hoch: 790 Mark.

▶ DOS-Urteil

Astro Win 2.1 stellt ein zufriedenstellendes Arbeitsprogramm mit ausgeglichenem Preis-Leistungs-Verhältnis dar, welches vor allem durch unschlagbar klare und ästhetische Anzeige- und Druckfunktion besticht.
Info: Astrologische Vertriebsgesellschaft; 320 Mark (Version 2.1), 790 Mark (Version 3.0)

(Thomas Wiesner, Burkhard Müller, Ralf Kunz, Ute Kuhlmann/pk, hw, et)

MANNESMANN
Tally

Supergut und supergünstig!

T 7018
Tintendrucker
Für ganze 399.–

T 9104 W
GDI-Laserdrucker
Nur noch 799.–

T 9005
LED-Seitendrucker
Ab jetzt 899.–

Unsere Drucker waren schon immer supergut – jetzt sind sie für Sie auch noch supergünstig:

- Der Tintendrucker T 7018 mit brillanter Schrift auf Normalpapier
- Der schnelle Seitendrucker T 9005 für Windows und DOS
- Der GDI-Laserdrucker T 9104 W für Windows

Ihren Ausdrucksmöglichkeiten sind jetzt praktisch keine Grenzen mehr gesetzt, durch den Preis schon mal gar nicht.

- **T 7018: 180-cps-Tintendrucker**
  162 S./Std., 118 P/cm (300 dpi), 47 dB(A)
- **T 9104 W: 4-S.-GDI-Laserdrucker**
  250 S./Std., 118 P/cm (300 dpi), 45 dB(A)
- **T 9005: 5-S.-LED-Seitendrucker**
  308 S./Std., 118 P/cm (300 dpi), 45 dB(A)

Dazu sind sie noch sparsam im Umgang mit den Verbrauchsmaterialien und mit der Energie.

Also: Für Ihre Listen, Briefe und gestalteten Drucksachen haben Sie jetzt supergünstige Alternativen – supergut!



2-1094-010

MANNESMANN TALLY GMBH · POSTFACH 2969 · 89019 ULM · TEL. (073 08) 8 02 88 · FAX (073 08) 8 05 23

Und hier finden Sie unsere superguten Drucker supergünstig:

Kienzle Apparate Vertriebs GmbH
Kesselstr. 44, 70327 Stuttgart
Tel. (0711) 4 09 68-0, Fax (0711) 4 20 10 65

Langer Datentechnik GmbH
Saturnstr. 2-8, 85609 Aschheim
Tel. (0 89) 90 00 02-0, Fax (0 89) 90 00 02-36

C.P.V. GmbH
Elisabethenstr. 2, 61348 Bad Homburg
Tel. (0 61 72) 69 00 54, Fax (0 61 72) 2 07 24

BVS Elektronik-Vertriebs- u. Service GmbH
Boschstr. 10, 40880 Ratingen
Tel. (0 21 02) 478-0, Fax (0 21 02) 478-200

Güssow GmbH
Stolper Str. 2 A, 22145 Hamburg
Tel. (0 40) 679 4510, Fax (0 40) 67 94 51 50

Inter Data Datentechnik und Dienstleistungen
Radeberger Str. 125, 01099 Dresden
Tel. (01 72) 3 59 45 70, Fax (03 51) 5 02 23 60

Mentor Angewandte Datentechnik GmbH
Beusselstr. 27, 10553 Berlin
Tel. (0 30) 3 96 50 76, Fax (0 30) 3 96 50 77

und bei den Vertriebspartnern der hier genannten Firmen

PICTURE PUBLISHER 5.0

Komfortabler Pixelprofi

Die neue Version 5 des Retuscheklassikers Picture Publisher beherrscht nun fast alle Features der Konkurrenz und hat seine eigenen Highlights weiter ausgebaut. Wir sind der Frage nachgegangen, wie sich diese Programmfülle in der alltäglichen Praxis bewährt.

Beim Start präsentiert sich Picture Publisher übersichtlich und sieht dabei der Vorversion zum Verwechseln ähnlich; der Umstieg fällt leicht. Die Neuerungen liegen hinter den bereits bekannten Menüeinträgen versteckt. Dies deutet auf eine gründliche Runderneuerung hin. Und in der Tat sind die herunterklappenden Menüeinträge ein ganzes Stück länger geworden.

Farbmanagement von Kodak

Micrografx hält an der guten Tradition eines eigenen Scannertreibers parallel zur Unterstützung des TWAIN-Standards fest. Bislang erzielt der Micrografx-eigene Treiber fast immer die besten Scanergebnisse unter Windows. Der TWAIN-Anschluß profitiert hingegen bereits vom neuen Farbmanagementsystem, das man bei Kodak eingekauft hat. Damit versucht Micrografx dem Photostyler den Wind aus den Segeln zu nehmen, der das gleiche System benutzt. Die Tatsache, daß diese Option vor dem Einsatz erst gezielt in den Präferenzen aktiviert werden muß, deutet eher auf einen Entschluß der Marketing-Abteilung hin.

Allerdings gibt es einen speziellen Anwendungsfall, der den Einsatz des Kodaksystems interessant macht. Beim Laden von Kodak-Photo-CD-Bildern können diese bereits auf die Eigenschaften der jeweiligen PC-Umgebung angepaßt werden – sie erscheinen deshalb viel brillanter als beim unkorrigierten Laden.

Picture Publisher 5.0 ist zugleich eines der ersten Retuscheprogramme, die die zusätzlichen Informationen der Photo-CD wie Copyright-Hinweise anzeigen und sogar die 64 MByte große Professional-Auflösung lesen kann. Damit auch kleinere Rechner angesichts dieser Datenflut nicht kapitulieren, kann der benötigte Ausschnitt zuvor in einer Vorschau markiert werden. Ähnliches bietet Picture Publisher auch für TIFF-Bilder. In diesem Fall können die veränderten Teilausschnitte wieder in das größere Gesamtbild zurückgeschrieben werden.

Bei der Vorschau auf die Bilder hat sich leider nichts geändert. Es wird nach wie vor mit separat auf der Platte gespeicherten Vorschaubildern gearbeitet. Das kostet Ladezeiten in umfangreichen Bildverzeichnissen und führt zur Verwirrung, wenn Sie zwischendurch mit einem anderen Programm am Bild weitergearbeitet haben. Die Vorschau bleibt nämlich unverändert.

Farbverschiebungen bei Alphakanälen

Während Picture Publisher 5.0 alle unterstützten Grafik- und Videoformate zügiger liest als die Vorgängerversion, gibt es bei Mehrschichten-TIFFs ein Problem. Maskierungsinformationen, die von anderen Programmen auf Alphakanälen gespeichert werden, funktionieren genauso wie die Rubinschicht in Picture Publisher. Alle Bereiche, die in diesem Bildkanal »schwarz« sind, werden im Hauptbild verändert, die »weißen« Bildbereiche bleiben unberührt. Allerdings ist das Dateiformat nicht kompatibel. Picture Publisher liest diese Bilder nicht als 24-Bit-RGB-Bilder mit 8 Bit Zusatzkanal, sondern als 32-Bit-CMYK-Bilder. Die Folge sind unkalkulierbare Farbverschiebungen. Die reibungslose Nachbearbeitung von Bildern aus anderen Programmen wird dadurch erheblich erschwert.

Verbessert wurde dagegen die Zusammenarbeit mit Vektorgrafikprogrammen. Die mit dem Maskenwerkzeug aufgespannten Pfade lassen sich nun im Adobe-Illustrator-Format exportieren. Sie können das Pixelbild beispielsweise auch nach Corel importieren, wobei die mit dem Maskenwerkzeug aufgespannten Pfade helfen, die Pixelgrafik sehr genau durch Vektorflächen abzudecken. Leider funktioniert der Import von Vektorelementen noch nicht, um auf diese Weise geometrisch saubere Pfeile, Sterne und sonstige Figuren in das Bitmap-Bild übernehmen zu können.

Aus der Vorgängerversion übernommen wurde das übersichtliche Menü, um die Grafik auf der Druckseite auszurichten. Neu sind zusätzliche Separationseinstellungen und eine Druckervorschau à la PhotoStyler, die die Qualitätsverschlechterung von der Monitordarstellung auf den Tintenstrahl- oder einen anderen Drucker erahnen läßt.

Neue Maskierungstechniken

Neben der Maskierung mit Hilfe der bereits angesprochenen Alphakanäle und der Rubinschicht bietet Picture Publisher im Maskenmenü eine erweiterte Auswahl zur Markierung bestimmter Bildbereiche. Neu ist die Chromamaske. Mit ihrer Hilfe können Helligkeitsunterschiede im Bild benutzt werden, um gezielt Bereiche auszuwählen (Bild 1, links). Hilfsfarben zeigen vor einer Änderung den gewählten Bereich exakt an. Die Chromamaske stellt eine sinnvolle Ergänzung zum bekannten »Farbschild« dar, mit dem Sie Details mit ähnlicher Farbtönung im gesamten Bild auswählen können, ohne diese jeweils einzeln anklicken zu müssen.

Bei den klassischen Maskenwerkzeugen wie Freihand oder

Bild 1. Chromamaske und Farbschild vereinfachen die Auswahl von Bilddetails im Picture Publisher 5.0.

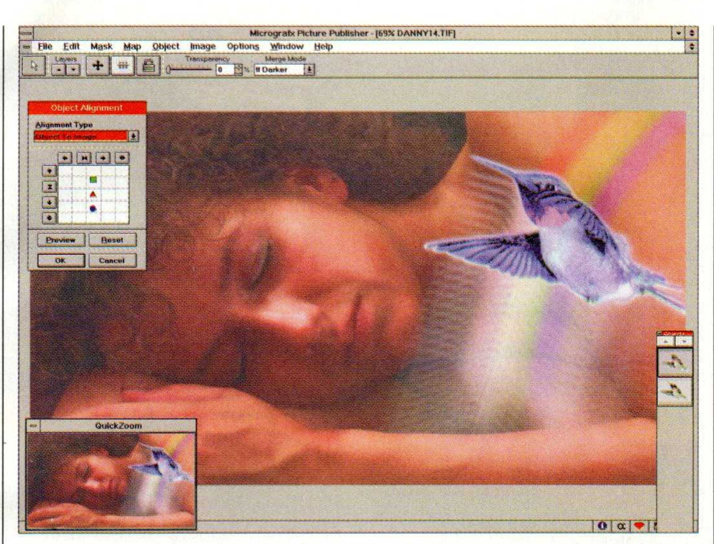


Bild 2. Die hinzugewonnenen Mischoptionen beim Einfügen von schwebenden Objekten eröffnen im Picture Publisher neue Bildeffekte.

Automaske hat sich ebenfalls etwas Bemerkenswertes getan. Über eine Anti-Aliasfunktion können harte Ecken bei der Maskierung verhindert werden. Wenn Sie Masken nicht durch geschwungene Kurvenbögen, sondern immer nur durch Klicken in kurzen Abständen aufziehen, werden Sie diese Hilfe schnell zu schätzen wissen.

▶ Montage mehrerer Bildausschnitte

Die umfangreichsten Änderungen hat das Mapmenü erfahren. In der Vorversion waren die Einstellungen für Farbe, Kontrast und Balance unübersichtlich im Effektemenü versteckt. In der Version 5 steht via Mapmenü für jeden Befehl ein eigenes übersichtliches Dialogfenster bereit. Zudem gibt es für eine Reihe von Einstellungen Automatikfunktionen, die recht zuverlässig die optimale Einstellung ermitteln. Besonders interessante Effekte lassen sich immer dann erzielen, wenn Sie gleichzeitig bestimmte Bereiche über die Chromamaske oder den Farbschild im Bild selektieren.

Auch bei den schwebenden, immer wieder verschiebbaren Bildmontagen leisteten die Entwickler wichtige Feinarbeit. Mehrere schwebende Bildausschnitte können gegeneinander ausgerichtet, auf eine exakte x/y-Position gebracht, kombiniert und montiert werden. Masken aus verschiedenen schwebenden Bereichen lassen sich nun kombinieren, was einheitliche Filtereffekte über die unterschiedlichen Bildteile ohne vorheriges festes Einstanzen des Ausschnitts erlaubt.

Beim Einstanzen stehen eine Reihe von zusätzlichen Mischoptionen bereit, so daß Picture Publisher nun voll mit der Konkurrenz mithalten kann.

▶ Mehr Benutzerkomfort

Entscheidendes hat sich im Optionenmenü getan. Picture Publisher verfügt nun über eine Schnellauswahlhilfe, um den Zoombereich im Bild festzulegen (Bild 2, unten). Ein »Scratchpad« hilft Effekte und Pinseleinstellungen vor dem eigentlichen Einsatz im Bild zu überprüfen. Besonders interessant ist aber auch die frei definierte Werkzeugleiste, in die Sie die Werkzeuge oder auch die Filter aufnehmen können. Das ewige Hangeln durch die Menüs hat damit schnell ein Ende (Bild 3).

Einige neue Einträge sind in das Präferenzenmenü aufgenommen worden, daß nun auf übersichtlichen Karteikarten angeboten wird. Allerdings bleibt es bei der Beschränkung, nur ein einziges Laufwerk für Auslagerungszwecke anmelden zu können. Und auch nur zwei Pfade dürfen auf zusätzliche Fundstellen für Plug-in-Filter verweisen.

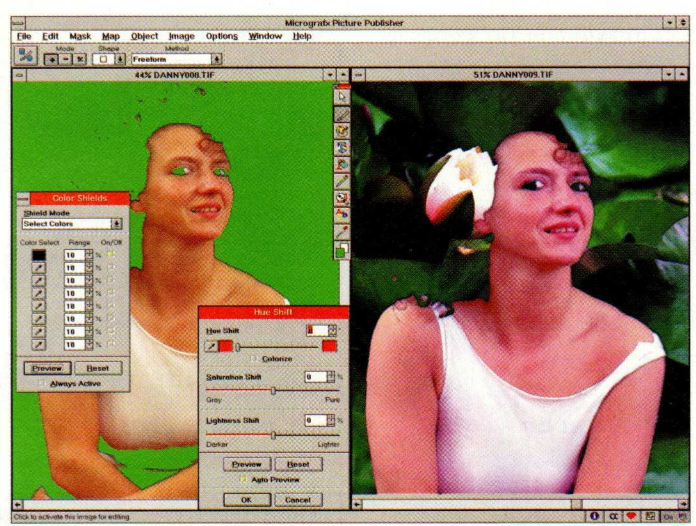


Bild 3. Im Picture Publisher können Sie eigene Menüs mit wichtigen Werkzeugen und Filtern zusammenstellen.

Ebenso wurden die Einstellungsoptionen der Effekte überarbeitet. In einer Vorher- und Nachhervorschau läßt sich die Änderung bei der gewählten Filtereinstellung sehr genau erkennen (Bild 4). Geblieben sind die hervorragenden grafischen Filter wie Kreide, Öl, Pastell und Wasserfarbe, die ergänzt werden von Foto-, Verzerrungs-, 3D- und Füllmuster-Effekten.

Daneben baut Micrografx wie die Adobe-Konkurrenz mit dem Photoshop auf eine umfangreiche Unterstützung von Plug-in-Filtern anderer Hersteller. Sowohl das Aldus- wie auch das Adobe-Filter-Format werden unterstützt. Lediglich mit speziell für den Adobe Photoshop produzierten Filtern gibt es einige Probleme in der Vorschaudarstellung.

▶ Bildmanipulationen sind reproduzierbar im Batch

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Option, mehrere Filtervorgänge als Batchprozedur aufzuzeichnen und auf alle Bilder in einem Verzeichnis anzuwenden. Auf diese Weise können Sie Videofilme, die zuvor als Einzelbilder exportiert wurden, in interessante Trickfilme mit speziellen Grafikeffekten verwandeln.

Heißer Tip: Auch der bewährte Adobe PhotoShop kommt in einem neuen Release heraus: 3.0. Interessenten erfahren in der DOS Extra 4'94, ob Micrografx Picture Publisher 5.0 dem Adobe PhotoShop 3.0 das Wasser abgräbt.

(Karl Dreyer/ba)

DOS BLITZLICHT

Name: Picture Publisher 5.0
Funktion: Bildbearbeitungsprogramm
Preis: rund 1200 Mark
Info: Micrografx GmbH, 80331 München

➕
- umfassendes Farbmanagement
- erweiterter Photo-CD-Support
- erweiterte Flächenmaskierung mit Chroma- und Farbmaske sowie Alphakanal
- umfangreiche Maskenerzeugung und Maskeneditier-Tools
- übersichtliche Filter- und Vorschaufunktionen auf Effekte

➖
- Dateivorschau über umständliche Kleinbilddateien geregelt
- Probleme beim Import von externen Bildern mit Alphakanal-Maskierung

Benutzerführung:
gut; übersichtliche Programmführung, viele Automatismen wie aufgezeichnete Retuschebefehle per Batch auf mehrere Bilddateien anwendbar; englische Version

DOS-Urteil:
Man hat sich bei Micrografx die Kritik an der Vorgängerversion zu Herzen genommen und alle Unzulänglichkeiten abgestellt.

RAN AN DIE PREISE!

Nur solange der Vorrat reicht!

1 Marco Polo Reiseplaner



Marco Polo errechnet blitzartig den schnellsten und / oder kürzesten Weg von A nach B (mit detaillierter Wegbeschreibung und Karte für Deutschland - natürlich auch zur Druckausgabe) (dt.; 3,5")

DM 99,–

000486

2 MarcoPolo – Superbundle



Marco Polo + Maiers EuroKarte auf CD
Das Marco Polo-Superbundle integriert auf ideale Art und Weise die detaillierten Wegeskizzen und Wegbeschreibungen des Marco Polo-Routenplaner in eine digitale Deutschlandkarte im Maßstab 1 : 750.000. (Kompl. deutsch)

DM 149,–

CD-ROM 000809

3 PC-Stylus

Die 3-Tasten-Maus in Stiftform
Vorbei sind die Tage, als eine Maus nur eine Maus war. Nur mit Kugelschreiber wäre die Maus-Eingabe noch leichter.- MS–Maus Kompatibel; kompl. deutsch (mit Tasche und Halter)

DM 99,–

000252

4 PhotoMorph Lite 1.2 auf CD



Erstellen Sie in Sekundenschnelle Ihre Morphvideos.
- Erstellen von Storyboards und Filmsequenzen
- Import versch. Grafikformate u.a. TIF, BMP, PCX
- Export in AVI, FLC und Einzelbildern
- unzählige Gallerien

DM 99,–

CD-ROM 000829

5 Wiso - Mein Geld

Erledigen Sie Ihre Bankgeschäfte zuhause. Mit einem Datex-J-Anschluß sorgt WISO Mein Geld für die Verbindung zwischen Ihrem PC und Ihrem Bankkonto: Der volle Überblick über Konto-, Kredit-, Spar- und Geldanlagekonditionen in ganz Deutschland. Darüber hinaus bringt Ihnen das „elektronische Konto" erhebliche Kostenvorteile über **reduzierte Kontoführungsgebühren** (komplett dt.; 3,5")



DM 69,–

000709

6 Wiso - Bau und Kauf

Neu

JETZT AUF CD

Das ideale Planungsinstrument für Ihre eigenen 4 Wände. Vielfältige Auswertungen für die maßgeschneiderte Baufinanzierung; zahlreiche Tips führen Sie sicher durch das Labyrinth von Steuer und Finanzen. (kompl. dt.)

DM 69,–



CD-ROM 000929

7 Wiso - Sparbuch 93/94

Das Ausfüllen von Finanzamtsformularen wird zum Kinderspiel: Das WISO Sparbuch rechnet Ihnen aus, ob und wieviel Geld Sie vom Finanzamt zurückbekommen - mit Druck der amtlichen Formulare (kompl. dt.;für DOS und Windows; 3,5")

DM 79,–

000726

8 Topware Gold CD

Neu



20 Programme - alle in deutsch, nur Vollversionen! Z.B.: Norton Antivirus 3.03, WINMAP 1.1, Pixfolio 2.0,Label Expert 1.85 (alle für Windows) + Weihnachts-Faxcartoons für Windows u.v.m

DM 49,95

CD-ROM 000959

9 Mathcad 99

Die Nummer 1 für Mathematik auf dem Rechner (auch für: Chemie, Physik, Lehre und Forschung, Elektrotechnik, Bauindustrie) (dt.; 3,5") zum sensationellen Preis:

DM 99,–

000496

10 Mitsubishi für Windows

Suchen, Finden, Buchen in Sekundenschnelle – Infos zu 7000 Hotels, 2.500 Städten und 40 Ferienregionen (kompl. dt.; 3,5")

DM 129,–



000296

11 Canvas

Kreative Gestalter können jetzt aufatmen. Mit **Canvas für Windows 3.5** bleiben kaum noch Wünsche offen: Dieses leistungsfähige Grafikpaket mit einzigartiger Bedienerfreundlichkeit erstellt für Sie professionelle technische Illustrationen und Grafiken. Gescannte Bilder überarbeiten oder mit Hilfe der eingebauten DTP-Funktionen komplette Prospekte erstellen wird mit **Canvas für Windows 3.5** eine Ihrer leichtesten Übungen (Highscreen Highlights (8/94).



DM 189,–

CD-ROM 000799

12 WinFax lite + Toffi Easy

Das „Powerwerkzeug" für Heim und Büro
Die meistverkaufte Fax-Software gekoppelt mit Toffi, dem umfassenden Manager Ihrer Aktivitäten, Termine und Anrufe. Damit geben Sie der Zettelwirtschaft den Todesstoß! (Komplett deutsch, 3,5")

DM 99,–

000816

13 Prost! CD

Neu

Prost! Die CD-ROM für den Genießer! Software von BölkSoft und RG-Software: Bier für Windows, Alk für DOS, Wein für Windows, Brau Show, Blow Up, RG-Weinkeller und das Spiel: „The last Eichhof". Na denn Prost!

Prost

DM 19,95

CD-ROM 000949

14 Gesetze CD

Die umfassende Gesetzesdatenbank aktuell und rechtssicher - schnell und unkompliziert. Mit der bedienerfreundlichen Retrievel-Software finden Sie die gesuchten Paragraphen im Handumdrehen (komplett dt.; für Windows)
- Aktuelle Gesetze
- Komfortable Recherchemöglichkeiten
- Integrierte Notizfunktion
- Übernahme von Textstellen in Ihre Textverarbeitung
- Drucken und Abspeichern

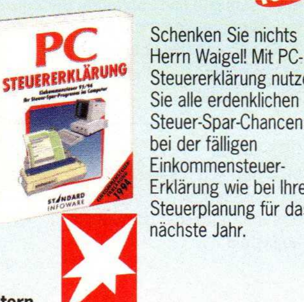
- BGB
- HGB
- GG
- Aktg/GmbHG
- EStG
- Mietrecht
- Arbeitsrecht

DM 98,–

CD-ROM 000699

15 PC-Steuererklärung

Neu



Schenken Sie nichts Herrn Waigel! Mit PC-Steuererklärung nutzen Sie alle erdenklichen Steuer-Spar-Chancen: bei der fälligen Einkommensteuer-Erklärung wie bei Ihrer Steuerplanung für das nächste Jahr.

Stern Magazin 3/94 Testsieger

DM 149,–

000982

16 Garfield Bildschirmschoner

Typisch Garfield! Frech, fett, faul & filosofisch tapst der Kater über Ihren Bildschirm und gibt wie immer seinen Senf dazu (dt.; 3,5")



DM 99,–

000386

17 Turbo Anti-Virus

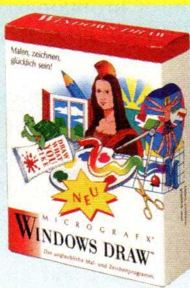


Die aktuellste Version eines der bekanntesten Antivirenprogramme (kompl. dt.; 3,5")

DM 69,–

000352

18 Windows Draw 3.1



Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrografx zum Gestalten von Grafiken (Kompl.dt.: 3,5").

DM 99,–



660726

TOP - SHOP

2 Spiele nach Wahl für DM 69,– (aus Nr. 19 - 23)

TOP SHOP

19 Star Control I und II (Neu)



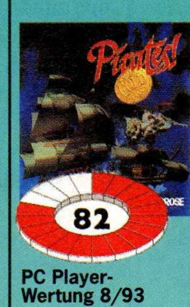
Die Menschheit steht kurz vor ihrer totalen Vernichtung – Retten Sie die Galaxis. Star Control II: Die Fortsetzung. Der Klassiker unter den Action - Spielen

Teil 1+2



000969

20 Pirates Gold



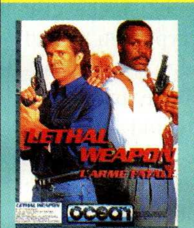
Springen Sie zurück in die Zeit als Piraten die Weltmeere unsicher machten. Als Piratenkapitän gehen Sie mit Ihrem Kumpanen in der Karibik auf die Suche nach lohnender Beute. (Komplett deutsch, 3,5")

PC Player-Wertung 8/93

DM 39,–

000772

21 Lethal Weapon (Neu)



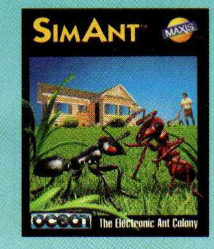
Adventure: Ein stahlharter PC-Profi ist gefragt, um ganzen Horden von Bildschirm-Bösewichtern Manieren beizubringen.(Handbuch deutsch 3,5")

DM 29,–

000972

22 SimAnt

Gehören auch Sie zu denen, die Ameisen zertreten? Dann beißen Sie sich jetzt mal als Ameise durch (3,5")



DM 39,–

000612

23 Transarctica (Neu)



Einige Jahrhunderte nach der Apokalypse. Die Erde ist mit einer Eisschicht bedeckt. Retten Sie die Welt. (deutsch)

DM 39,–

CD-ROM 000919

24 Flight Simulator Toolkit (Neu)



Flugsimulatoren entsprechen nicht Ihren Wünschen? Kein Problem. Gestalten Sie Flugsimulationen ganz nach Ihren Vorstellungen. Landeplätze, Flugzeuge, Gebäude u.v.a. mehr lassen keine Wünsche offen. (dt., 3,5")

DM 49,–

000936

25 Navigator + Flugsimulator



Navigator-der Copilot für MS FS 5 - Planen Sie Ihre Flüge individuell mit Flugplanberechnung, Wettergenerator u.v.a. (kompl. dt.: 3,5," für Windows).

a) Navigator: (dt.; 3,5) 611156 — DM 89,–
b) MS FS 5.0: (dt.; 3,5) 000272 — DM 139,–
c) Beides zusammen: (dt.; 3,5) 611156 000272 — DM 199,–

26 Giga Games+Apogee

Games! Games! Games!: Über 200 der besten Shareware-Spiele aller Genres. Klettern, Ballern, Hüpfen, Denken - alles auf einem Silberling! Für DOS und Windows. plus alle **Apogee–Knaller** auf CD.

2 CD`s !!!

DM 48,–

CD-ROM 617720 617719

27 FontBox + HomeBox (Neu)



Fontbox: 1.500 True Type-Schriften mit bequemer Vorschau und Installation „auf Knopfdruck".
Homebox: Alles, was das Computerleben schonler macht: Bildschirmschoner, 40.000 Icons, Hintergrundbilder, Windows-Fun-Programme und, und, und.

DM 59,60

2 CD`s !!!

CD-ROM 617731 617732

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

Nr.	Produkt	Produktnummer
1	Marco Polo/ Reiseplaner	000486
2	Marco Polo Superbundle	000809
3	PC-Stylus	000252
4	PhotoMorph lite 1.2 auf CD	000829
5	Wiso - Mein Geld	000709
6	Wiso - Bau und Kauf	000929
7	Wiso - Sparbuch 93/49	000726
8	topware Gold CD	000959
9	Mathcad 99	000496
10	Mitsubishi für Windows	000296
11	Canvas	000799
12	WinFax lite + Toffi Easy	00816
13	Prost! CD	000949
14	Gesetze CD	000699
15	PC-Steuererklärung	000982
16	Garfield Bildschirmschoner	000386
17	Turbo Anti-Virus	000352
18	Windows Draw 3.1	660726
19	Star Control I undII	000969
20	Pirates Gold	000772
21	Lethal Weapon	000972
22	SimAnt	000612
23	Transarctica	000919
24	Flight Simulator Toolkit	000936
25	Navigator + Flugsimulator	a) 611156 b) 000272 c) 611156 000272
26	Giga Games+Apogee	617720 617719
27	FontBox + HomeBox	1 617731 2 617732

Bitte Mindestbestellwert von DM 45,– beachten!

Ja ich bestelle gegen:

- ❑ Bankeinzug Inland: + DM 6,– Bankverbindung: BLZ ______________ Kto. ______________ Bank ______________
(Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung gegen Nachnahme)
- ❑ Vorauskasse per Scheck: + DM 6,– (nur innerhalb Deutschlands)
- ❑ Nachnahme Inland: + DM 11,– ❑ Nachnahme Ausland: + DM 15,–

Spiele im 2er-Paket (Nr. 19–23) zum Sonderpreis von DM 69,– .

Meine Adresse: 011250

Name ______________

Straße ______________

PLZ/Ort ______________

Datum/Unterschrift – Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden. Unbedingt ein Ersatzprodukt angeben!

TOP - SHOP

PROFI-TIPS ZU NORTON UTILITIES 8.0

Nortons Datenklinik

Jeder Bereich auf einer Festplatte, jedes Bit oder Byte läßt sich mit einem ausgeklügelten Disk Editor bearbeiten, auch wenn Meldungen wie »Keine DOS-Festplatte« oder »Disk wahrscheinlich nicht formatiert« den normalen Festplattenzugang verweigern. Selbst bei schweren physikalischen Fehlern im Master Boot Record (Spur 0) können Sie mit Hilfe des Editors wichtige Daten sicher kopieren.

Peter Norton's Disk Editor ist in den Händen erfahrener PC-Anwender eine Art Lebensversicherung für anfällige Festplatten. Bei Einsteigern kann dieses Werkzeug allerdings zur tickenden Zeitbombe werden. Was man mit dem Disk Editor reparieren kann, kann man auch damit zerstören. Daher ist beim Einsatz allerhöchste Vorsicht geboten. Peter Norton rät nicht ohne Grund, möglichst eine Datensicherung vor dem ersten Einsatz durchzuführen! Das Programm wird aus Sicherheitsgründen standardmäßig nur im Lesemodus installiert.

1 Disk Editor scharf machen

Wenn Sie genau wissen, was Sie tun, so können Sie den Disk Editor wie folgt »scharf machen«, das heißt, Sie können anschließend die Festplatte editieren:

Rufen Sie im Werkzeuge-Menü die Option »Konfiguration« auf. Danach entfernen Sie die Markierung vor »Nur lesen« und bestätigen die Änderung mit »OK«.

2 Dateien oder Verzeichnisse manuell löschen

Sie können mit dem Disk Editor manuell den Löschprozeß des Betriebssystems nachvollziehen.

Bekanntlich löscht DOS eine Datei, indem es das erste Zeichen des Dateinamens mit dem Zeichen »Dez. 229« (der griechische Buchstabe Sigma) überschreibt und den Datenbereich in der FAT freigibt.

> Sie sollten die folgende Möglichkeit nur wählen, wenn DOS den Delete-Befehl hartnäckig zurückweist.

Ein Beispiel: Nach dem Start von »diskedit.exe« suchen Sie die Datei »read.me« im Verzeichnis »...\NU«. Der Cursor sollte unter dem »R« des Dateinamens blinken. Drücken Sie jetzt die Tastenkombination [Alt-229] – Zahl über den Nummernblock eingeben –, erscheint das Zeichen für Sigma vor dem »R«. Betätigen Sie jetzt eine Bildtaste, so werden Sie aufgefordert, die Änderung zu sichern. Tun Sie's: Die Readme-Datei ist für das Betriebssystem nicht mehr vorhanden (Bild 1).

Wer genau arbeiten will, müßte manuell die Cluster dieser Datei in der FAT mit der Leertaste freigeben. Wenn Sie »CHKDSK /F« oder »NDD« einsetzen, so werden die gelöschten Bereiche als Speicherplatz definiert und sind verloren.

Solange Sie nichts auf die Platte schreiben lassen, können Sie das Zeichen Sigma wieder entfernen und die Datei retten.

```
Disk Editor
 Objekt  Bearbeiten  Verbindung  Anzeige  Info  Werkzeuge  Hilfe
Datei    .Erw      Größe    Datum     Zeit     Cluster Arc R/O Sys Vst Vrz Vol
Cluster 9.725, Sektor 155.901
.                     0  20.09.94  19:08      9725                     Vrz
..                    0  20.09.94  19:08         0                     Vrz
SET      DAT        391  22.08.94  22:26     12070   Arc
NDIAGS   EXE     293065  23.03.94   8:00      5921   Arc
NUCONFIG EXE     116953  23.03.94   8:00     10398   Arc
σREAD    ME       75555  23.03.94   8:00     12797   Arc
INIADVSR HLP     614410  23.03.94   8:00      3728   Arc
WHATS    NEW       1757  23.03.94   8:00     12118   Arc
RESCUE   INI       4939  23.03.94   8:00     12130   Arc
NDD      EXE     223886  23.03.94   8:00      6988   Arc
NLIB200  RTL     201077  23.03.94   8:00      7355   Arc
WIPEINFO EXE     152672  23.03.94   8:00      8679   Arc
DISKEDIT EXE     131904  23.03.94   8:00      9243   Arc
UNERASE  EXE     114804  23.03.94   8:00     10382   Arc
DISKTOOL EXE      56659  23.03.94   8:00     12989   Arc
NDD      MSG      35820  23.03.94   8:00     12191   Arc
Cluster 9.725, Sektor 155.902
UNFORMAT EXE      29397  23.03.94   8:00     12207   Arc
INSTDOS  EXE      12432  23.03.94   8:00     12131   Arc
 Unterverzeichnis                                   Cluster 9.725
  C:\NU                                      Datei-Offset 168, Hex A8
```

Bild 1. Über [Alt-229] können Sie im Disk Editor eine Datei löschen.

3 Dateiattribute im Verzeichnis ändern

Wenn Sie sich in der Verzeichnisansicht vom Disk Editor befinden (Standardeinstellung), so sehen Sie in der Dateiliste am rechten Rand Überschriften wie »Arc«, »R/O« etc. Darunter finden Sie die Einträge der Attribut-Bits.

Möchten Sie einer Datei beispielsweise den »Nur-Lese«-Status verpassen (Read Only), so gehen Sie wie folgt vor: Markieren Sie diese Datei in der Liste und betätigen Sie zehnmal die Tab- und anschließend die Leertaste (Bild 2). Die Bezeichnung »R/O« erscheint. Wenn Sie jetzt die Bild-Taste drücken, schreiben Sie die Attributänderung fest. Die Datei läßt sich jetzt nicht mehr löschen.

Auf die gleiche Weise, wie Sie ein Attribut manuell setzen, können Sie es wieder entfernen.

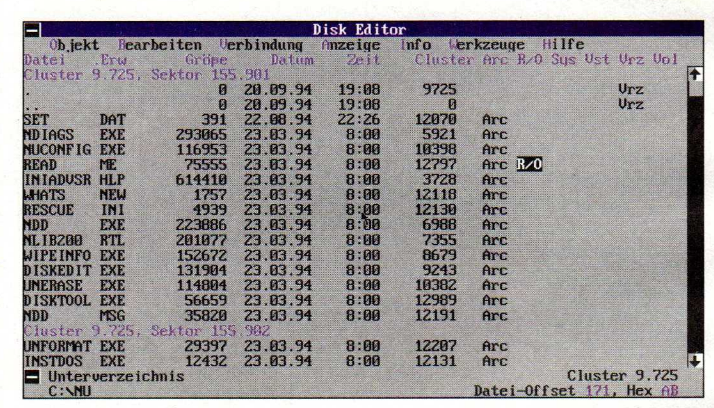


Bild 2. Mit der Leertaste bekommt eine Datei ein Attribut zugewiesen.

4 In Programmen patchen

Genauso wie Sie eine Datei im Disk-Editor-Verzeichnissystem löschen oder mit einem neuen Attribut versehen können, lassen sich auch Änderungen von lesbaren Zeichen (Texte oder Zahlen) innerhalb einer Datei durchführen.

Dazu müssen Sie quasi in eine Datei hineinschauen und von der hexadezimalen Darstellung zur dezimalen umschalten. Sie rufen »DiskEdit« auf und wechseln in das betreffende Verzeichnis.

Wenn Sie das entsprechende Programm markiert haben, drücken Sie [Enter] und haben deren Innenleben vor sich: links hexadezimal, rechts dezimal. Wechseln Sie mit [Tab] auf die rechte Seite. Anschließend suchen Sie über [Strg-S] den zu ändernden Begriff. Überschreiben Sie

ihn (Bild 3), überschreiten Sie dabei aber nicht die vorgegebene Zeichenzahl!

> Auf keinen Fall dürfen Sie das Zeichen »HEX 00« überschreiben (sieht wie ein dezimaler Punkt aus). Mit der Bild-Taste öffnen Sie eine Dialogbox, in der Sie die Änderungen speichern, die beim nächsten Programmstart am Bildschirm angezeigt werden.

5 Die Partitionstabelle verstehen

Auf einer Festplatte können in verschiedenen Partitionen auch unterschiedliche Betriebssysteme, wie DOS, OS/2 und Windows NT, installiert sein. Der Disk Editor benutzt eine ungewöhnliche Syntax für die Benennung dieser Systeme in der System-Spalte (Bild 4).

Erläuterung der System-Spalte

DE-Syntax	Erklärung
BIGDOS:	Partitionsgröße > 32 MByte
EXTEND:	erweiterte DOS-Partition
BtMgr:	Boot-Manager von OS/2 oder Windows NT
XENIX:	Xenix-Betriebssystem
BBT:	Unix Bad Block Tabelle
386ix:	Unix
PCIX:	PCIX-System
HPFS:	High Performance File System von OS/2
Speed:	SpeedStor (kompr. Laufwerk)
DM:	Disk Manager
GB:	Golden Bow VFeature
NET386:	Novell-Netzwerksystem
?:	unbekanntes System
Unused:	unbenutzter Partitionseintrag

6 Fortgeschrittener Reparaturmodus 1

Läßt sich Ihr PC überhaupt nicht mehr von der Festplatte starten, müssen Sie den Disk Editor von einer Boot-Diskette aufrufen. Im Werkzeuge-Menü starten Sie die Option »Fortgeschrittener Reparaturmodus« (Bild 5).

> Wenn Sie versuchen, eine fehlerhafte Spur 0 zu reparieren und Sie sicher sind, daß alle Angaben stimmen, benutzen Sie »BPB schreiben«, um den Master Boot Record neu aufzubauen. Wenn keine physikalischen Fehler in der Spur 0 vorhanden sind, ist das Problem gelöst. Sind Sie bezüglich Ihrer Partitionsdaten unsicher, so markieren Sie das fehlende Feld in der Oberfläche »Fortgeschrittene Reparatur«, bevor Sie »Test« aktivieren. Mit »Suche aufwärts« oder »Suche abwärts« analysiert das Programm die Disk und sucht die richtigen Werte heraus. Danach lassen Sie den Startbereich neu schreiben.

```
                              Disk Editor
 Objekt  Bearbeiten  Verbindung  Anzeige  Info  Werkzeuge  Hilfe
Cluster 12.797, Sektor 205.053
00000000:  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A - 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A ****************
00000010:  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A - 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A ****************
00000020:  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A - 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A ****************
00000030:  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A - 0D 0A 20 57 49 4C 4C 4B ********.. WILLK
00000040:  4F 4D 4D 45 4E 20 42 45 - 49 20 53 59 4D 41 4E 54 OMMEN BEI SYMANT
00000050:  45 43 53 20 4E 4F 52 54 - 4F 4E 20 55 54 49 4C 49 ECS NORTON UTILI
00000060:  54 49 45 53 20 56 45 52 - 53 49 4F 4E 20 38 2E 30 TIES VERSION 8.0
00000070:  21 48 65 72 7A 6C 69 63 - 68 65 20 47 72 81 E1 65 !Herzliche Grüße
00000080:  20 61 6E 20 61 6C 6C 6C - 65 20 44 4F 53 2D 49 6E  an allle DOS-In
00000090:  74 65 72 6E 61 74 69 6F - 6E 61 6C 2D 4C 65 73 65 ternational-Lese
000000A0:  72 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A - 2A 2A 2A 2A 0D 0A 20 20 r***********..
000000B0:  20 20 20 20 20 20 20 20 - 4E 6F 72 74 6F 6E 20 55          Norton U
000000C0:  74 69 6C 69 74 69 65 73 - 20 38 2E 30 20 52 65 61 tilities 8.0 Rea
000000D0:  64 6D 65 2D 44 61 74 65 - 69 0D 0A 20 20 20 20 20 dme-Datei..
000000E0:  20 20 20 20 20 20 20 20 - 20 20 20 20 20 20 20 20
000000F0:  20 20 20 20 20 20 20 20 - 20 20 20 0D 0A 0D 0A 56             ....V
00000100:  69 65 6C 65 6E 20 44 61 - 6E 6B 20 66 81 72 20 64 ielen Dank für d
00000110:  65 6E 20 4B 61 75 66 20 - 64 65 72 20 4E 6F 72 74 en Kauf der Nort
00000120:  6F 6E 20 55 74 69 6C 69 - 74 69 65 73 20 38 2E 30 on Utilities 8.0
00000130:  20 76 6F 6E 20 53 79 6D - 61 6E 74 65 63 2E 20 20  von Symantec.
 Datei                                                     Cluster 12.797
   C:\NU\read.me                               Datei-Offset 161, Hex A1
```

Bild 3. Textbereiche einer Datei lassen sich überschreiben.

Über den Schaltfeld-Button suchen Sie die defekte Startpartition aus. Danach klicken Sie auf den Test-Button. Jetzt werden die Disk-Parameterdaten mit den Daten verglichen, die von der Disk gelesen werden können. Diese Testgruppe zeigt an, ob die dokumentierten Startbereichsinfos gültig oder ungültig sind. Wird ein Element als ungültig markiert, so zeigt ein Klick auf den Button »BPB-Unterschiede« die Abweichungen.

> Editieren Sie diesen Bereich auf keinen Fall, da auch hier wichtige Informationen gespeichert sind, die für das fehlerfreie Arbeiten auf einer Platte nötig sind.

Um sich diesen Bereich anzusehen, müssen Sie den Disk Editor im Maintenance-Modus (Wartungsmodus) starten:

```
diskedit /M
```

Damit umgehen Sie den DOS-Startbereich und schleichen sich quasi durch die Hintertür auf die Disk.

Der Disk Editor aus Peter Nortons Werkzeugkasten zeigt im Hex-Modus Zylinder 0, Seite 0 und Sektor 1 an. Wählen Sie jetzt im Objekt-Menü die Option »Physikalischer Sektor« und tragen Sie in die Auswahlbox für physikalische Sekto-

Die Bezeichnungen in der Testoberfläche

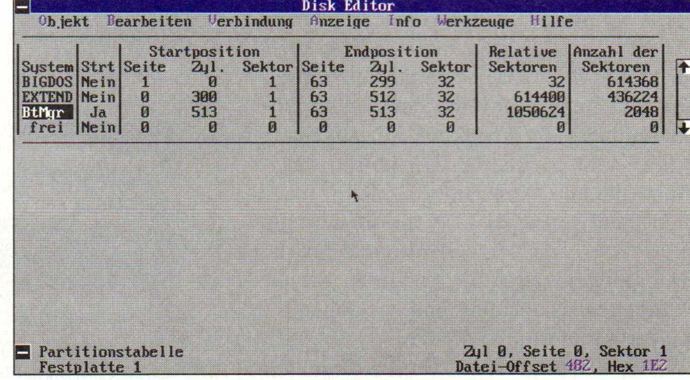
Startsektor-Byte (EB): Das erste Byte im Startbereich gibt an, ob die Disk formatiert ist oder nicht. Gültige Werte: »Hex EB« und »E9«.
BIOS-Parameterblock: Wenn eingegebene Werte nicht mit den eingelesenen Disk-Werten übereinstimmen, wird »ungültig« angezeigt. Über »BPB-Unterschiede« erfahren Sie, worin diese liegen.
Start-Signatur: Abschluß des Startbereiches mit »Hex 55« und »AA«.
FAT – Nr. 1: Die Gültigkeit der ersten Byte-Sequenz der FAT wird überprüft. Ist nur eine FAT beschädigt, verlassen Sie diesen Reparaturmodus und aktivieren die Option »Zweite FAT-Tabelle benutzen« im Werkzeuge-Menü. Problem gelöst!
FAT – Nr. 2: analog zu FAT – Nr. 1 zu sehen.
BPB-Unterschiede: wird benutzt, um den Unterschied zwischen den Werten im BIOS-Parameterblock und den eingelesenen deutlich zu machen.
BPB schreiben: Die im BIOS-Parameterblock angezeigten Werte werden in den Startbereich der Disk übertragen, wenn dort keine physikalischen Fehler auftreten. In der Regel ist die Disk danach wieder brauchbar. Können Sie jedoch nichts eintragen, so müssen Sie die Disk in der Reparaturoberfläche virtualisieren!
Suche auf/ab: durchsucht die Disk nach einem gültigen Wert für das auf der Reparaturoberfläche markierte Feld.

Als Abschluß sollte auf jeden Fall der Disk Doktor eingesetzt werden, da dieser kleine Fehler in einer Partitionstabelle korrigieren kann.

7 Auf Diagnose-Zylinder zugreifen

Die meisten Festplatten haben auf dem letzten Zylinder (Spur) den Diagnose-Zylinder plaziert. Viele Diagnoseprogramme benutzen ihn, um dort Informationen abzulegen. Tools mit der Disk-Park-Option beispielsweise legen den Schreib-/Lesekopf über diese Spur, um Ihre Daten vor einem Head-Crash zu schützen.

ren hinter den Eingabemöglichkeiten immer die höchsten gültigen Werte ein. Danach haben Sie vollen Zugriff auf den Diagnosezylinder.



System	Strt	Startposition Seite	Zyl.	Sektor	Endposition Seite	Zyl.	Sektor	Relative Sektoren	Anzahl der Sektoren
BIGDOS	Nein	1	0	1	63	299	32	32	614368
EXTEND	Nein	0	300	1	63	512	32	614400	436224
BtMgr	Ja	0	513	1	63	513	32	1050624	2048
frei	Nein	0	0	0	0	0	0	0	0

Bild 4. Beim Editieren der sensiblen Partitionstabelle ist Vorsicht angeraten.

8a Master Boot Record vom anderen PC kopieren

Haben Sie Zugriff auf einen anderen PC, der mit dem gleichen Betriebssystem arbeitet, so können Sie dessen Startbereich auf eine Diskette kopieren und dann auf Ihre defekte Festplatte übertragen (Bild 6).

Starten Sie den Spender-PC und rufen Sie den Disk Editor von der Notfalldiskette der Utilities auf. Anschließend legen Sie eine leere formatierte Diskette in Laufwerk A oder B. Im Hauptmenü des Disk Editors starten Sie die Option »Partitionstabelle« des Objekt-Menüs, aktivieren dann über das Werkzeuge-Menü »Schreibe Objekt auf...« und bestätigen den nächsten Dialog mit »OK«.

In der Dialogbox »Schreiben« übernehmen Sie mit »OK« den Vorschlag »in eine Datei«, danach tragen Sie

```
A:(B:)MBR
```

in die Eingabezeile ein. Natürlich können Sie auch einen anderen Namen wählen. Nach Klick auf »OK« ist die Kopieraktion in Sekunden erledigt.

8b Master Boot Record auf Disk übertragen

Da der PC mit einem beschädigten Startbereich nicht von der Festplatte starten kann, müssen Sie diesen von Laufwerk A aus booten. Danach wird der Disk Editor von der Notfalldiskette aufgerufen. Legen Sie nach dem Start die Diskette mit der Datei MBR in Laufwerk A oder B. Im Objekt-Menü wählen Sie »Laufwerk« und markieren das Laufwerk mit der Boot-Sektor-Datei MBR. Im Hauptverzeichnis der Diskette muß jetzt die Datei MBR (512 Byte, nicht mehr, nicht weniger!) sichtbar sein. Markieren Sie diese! Jetzt aktivieren Sie im Werkzeuge-Menü die Option »Schreibe Objekt auf...«, markieren in der Dialogbox »Schreiben« die Checkbox »in physikalische Sektoren« und bestätigen mit »OK«. Die folgende Auswahlbox bietet Ihnen nicht Laufwerk C als Ziel an, sondern nur Festplatte 1, da keine Partitionen für das Programm existieren. Markieren Sie die Festplattenbezeichnung und bestätigen Sie wieder mit »OK«.

In der Dialogbox »Schreibe Objekt in ...« müssen die Zylinder und Seiten auf 0 stehen, Sektor 1 wird angeboten. Nochmaliges Bestätigen mit »OK« startet die Übertragung des Boot-Bereichs von der Diskette.

Rufen Sie jetzt unbedingt den Norton Disk Doktor auf mit der Option »Partitionstabelle ... restaurieren.« Der PC bootet jetzt wieder, wenn kein physikalischer Fehler in Spur 0 vorhanden ist.



Bild 5. Fehler im Master-Boot-Sector lassen sich korrigieren.

9 Master Boot Record manuell eingeben

Sind Sie beispielsweise mit einem Notebook unterwegs und haben keine Möglichkeit, sich einen Startbereich zu kopieren, so sind Sie bei einem Fehler im Bootbereich aufgeschmissen. Haben Sie allerdings zehn Minuten Zeit, so können Sie den Master Boot Record auch per Hand eingeben (Bild 7). Das Verfahren ist sehr einfach, Sie müssen nur auf Tippfehler achten. Voraussetzung ist, daß Sie den Disk Editor auf der Notfalldiskette zur Verfügung haben.

Booten Sie Ihren Computer über Laufwerk A und starten Sie anschließend den Disk Editor von der Notfalldiskette. Wählen Sie wie im vorhergehenden Beispiel im Objekt-Menü die Option »Laufwerk« und danach »Festplatte 1« aus und bestätigen Sie mit »OK«. Jetzt wird der Sektor 1 auf Zylinder 0, Seite 0, Spur 0 angezeigt. Der Cursor muß links oben auf Datei-Offset 0 und Hex 0 liegen. Tragen Sie dann folgende Tabelle in den Hex-Bereich ein und sichern Sie die Eingabe:

```
FA 33 C0 8E D0 BC 00 7C - 8B F4 50
07 50 1F FB FC
BF 00 06 B9 00 01 F2 A5 - EA 1D 06
00 00 BE BE 07
B3 04 80 3C 80 74 0E 80 - 3C 00 75
1C 83 C6 10 FE
CB 75 EF CD 18 8B 14 8B - 4C 02 8B
EE 83 C6 10 FE
CB 74 1A 80 3C 00 74 F4 - BE 8B 06
AC 3C 00 74 0B
56 BB 07 00 B4 0E CD 10 - 5E EB F0
EB FE BF 05 00
BB 00 7C B8 01 02 57 CD - 13 5F 73
0C 33 C0 CD 13
4F 75 ED BE A7 06 EB D3 - BE CD 06
BF FE 7D 81 3D
55 AA 75 C7 8B F5 EA 00 - 7C 00 00
55 6E 67 81 6C
74 69 67 65 20 50 61 72 - 74 69 74
69 6F 6E 73 74
61 62 65 6C 6C 65 00 46 - 65 68 6C
65 72 20 62 65
69 6D 20 4C 61 64 65 6E - 20 64 65
73 20 42 65 74
72 69 65 62 73 73 79 73 - 74 65 6D
73 00 42 65 74
72 69 65 62 73 73 79 73 - 74 65 6D
20 66 65 68 6C
```

> ⚠ Überprüfen Sie unbedingt nachträglich Ihre Eingabe auf Tippfehler. Einer reicht bereits! Den Norton Disk Doktor sollten Sie anschließend unbedingt einsetzen.

Norton Utilities für den Hausgebrauch

10 Time Control

Das Norton Control Center erlaubt dem Anwender neben allgemeinen DOS-Einstellungen auch die Benutzung von Stoppuhren. Da fast alle Programme der Norton Utilities aus Batchdateien gestartet werden können, kann man auf einfache Weise Programmabläufe messen und anzeigen lassen.

Möchten Sie zum Beispiel wissen, wie lange der Norton Disk Doktor benötigt, um eine Festplatte zu checken,

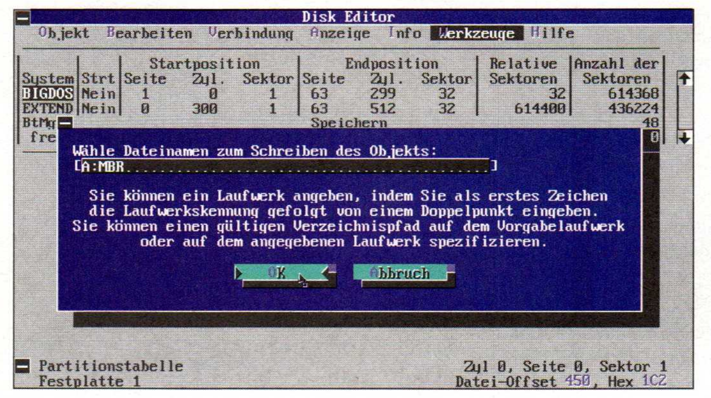


Bild 6. So kopieren Sie den Master Boot Record von einem anderen PC.

```
Disk Editor
  Objekt  Bearbeiten  Verbindung  Anzeige  Info  Werkzeuge  Hilfe
Physikalischer Sektor: Zyl 0, Seite 0, Sektor 1
00000000:  FA 33 C0 8E D0 BC 00 7C - 8B F4 50 07 50 1F FB FC .3.Ä...¦ïƒP•P▼√ⁿ
00000010:  BF 00 06 B9 00 01 F2 A5 - EA 1D 06 00 00 BE BE 07 ......≥ÑΩ......•
00000020:  B3 04 80 3C 80 74 0E 80 - 3C 00 75 1C 83 C6 10 FE ..Ç<Çt.Ç<.u.â..■
00000030:  CB 75 EF CD 18 8B 14 8B - 4C 02 8B EE 83 C6 10 FE .u∩..ï.ïL.ï€â..■
00000040:  CB 74 1A 80 3C 00 74 F4 - BE 8B 06 AC 3C 00 74 0B .t→Ç<.t⌠.ï.¼<.t.
00000050:  56 BB 07 00 B4 0E CD 10 - 5E EB F0 EB FE BF 05 00 V╗•.....^δ≡δ■...
00000060:  BB 00 7C B8 01 02 57 CD - 13 5F 73 0C 33 C0 CD 13 ╗.|...W.._s♀3...
00000070:  4F 75 ED BE A7 06 EB D3 - BE CD 06 BF FE 7D 81 3D Ouφ.º.δ.....■}ü=
00000080:  55 AA 75 C7 8B F5 EA 00 - 7C 00 00 55 6E 67 81 6C U¬u.ïJΩ.|..Ungül
00000090:  74 69 67 65 20 50 61 72 - 74 69 74 69 6F 6E 73 74 tige Partitionst
000000A0:  61 62 65 6C 6C 65 00 46 - 65 68 6C 65 72 20 62 65 abelle.Fehler be
000000B0:  69 6D 20 4C 61 64 65 6E - 20 64 65 73 20 42 65 74 im Laden des Bet
000000C0:  72 69 65 62 73 73 79 73 - 74 65 6D 73 00 42 65 74 riebssystems.Bet
000000D0:  72 69 65 62 73 73 79 73 - 74 65 6D 20 66 65 68 6C riebssystem fehl
000000E0:  74 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00 t...............
000000F0:  00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000100:  00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000110:  00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000120:  00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
00000130:  00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
  Sektor 0 von 1.052.671                              Zyl 0, Seite 0, Sektor 1
  Festplatte 1                                        Datei-Offset 202, Hex CA
```

Bild 7. So geben Sie den Master Boot Record manuell ein.

so legen Sie folgende Batchdatei »time.bat« mit Hilfe eines reinen Texteditors an.

```
TIME.BAT
NCC /START:1
NDD /Q
BE BEEP /R3
NCC /STOP:1
```

Rufen Sie jetzt »time.bat« auf, so wird die erste Stoppuhr gestartet. Anschließend nimmt der Disk Doktor einen Test der Startbereiche vor. Sind keine Fehler vorhanden, so schließt er. Danach werden drei Signaltöne erzeugt (»BE BEEP /R3«), die Stoppuhr angehalten und die verstrichene Zeit angezeigt.

> **TIP** Mit Hilfe solch einer Batchdatei können Sie das Kopieren großer Datenmengen stoppen und somit beispielsweise die optimale Größe eines Cachespeichers ermitteln.

11 Verzeichnisse schnell kopieren

Norton Change Directory erlaubt Ihnen das Verschieben oder Kopieren kompletter Unterverzeichnisse innerhalb des Verzeichnisbaums. Das Kopieren klappt sogar zwischen verschiedenen Laufwerken.

Angenommen, Sie besitzen die Verzeichnisse »C:\1\2\3\4« und Sie möchten das Unterverzeichnis ».\4« samt Inhalt direkt unter das Hauptverzeichnis plazieren, so geben Sie den Befehl ein:

```
NCD GRAFT C:\1\2\3\4 C:\
```

Verweigert NCD seine Arbeit, so müssen Sie die Option »Aktiviere Prune&Graft« im Menü »Verzeichnis« des Programms (Start mit NCD) aufrufen.

Benutzen Sie den Copy-Befehl anstelle von Graft, so können Sie mit dem Parameter »/DELETE« die ursprünglichen Dateien löschen.

```
NCD COPY C:\1\2\3\4 C:\ /DELETE
```

12 Mehrere Dateien nacheinander drucken

Line Print ist ein Druckeditor, mit dem Sie schnell und unkompliziert Texte im ASCII-Format ausdrucken können. Er erlaubt das Anlegen von Formatierungsdateien, die sich mit Texten verbinden lassen. Im Handbuch beziehen sich alle Angaben und Druckbefehle auf den Ausdruck einer Datei. Mit einem Trick gelingt es aber, beliebig viele Dateien in einen Druckbefehl einzubinden und diese automatisch nacheinander ausdrucken zu lassen. Dazu muß eine Druck-Batchdatei erzeugt werden, die wie die folgende »druck.bat« auszusehen hat.

```
DRUCK.BAT
C:\NU\LP %1
C:\NU\LP %2
C:\NU\LP %3 usw
```

Möchten Sie jetzt einige Dateien in einem Durchgang ausdrucken, so geben Sie folgenden Befehl ein:

```
DRUCK Datei1 Datei2 Datei3 usw
```

> **TIP** »%1« ist ein Scheinparameter, der als Platzhalter für einen Dateinamen fungiert. Sie dürfen auf keinen Fall die Parameter in eine Zeile schreiben. Dann würde Datei1 in Datei2 gedruckt.

13 NDiags meldet Hardwarefehler



Meldungen wie »Hard Disk Controller Failure«, »Hard Disk Absent/Failed« oder »ROM Check Sum incorrect« sind für normale PC-Anwender meist mit erheblichen Kosten verbunden. Bevor Sie Ihr Gerät zur Reparatur bringen, sollten Sie erst folgende Punkte prüfen und anschließend jeweils »ndiags .exe« laufen lassen:

1. Prüfen Sie, ob Steckkarten wie Grafik- oder Controller-Karten ordnungsgemäß in den zuständigen Slot gesteckt worden sind.
2. Überprüfen Sie, ob der Speicher korrekt im Setup installiert worden ist.
3. Überprüfen Sie die Kontakte der Laufwerkkabel auf korrekten Sitz.
4. Arbeiten Sie mit mehr als einer Festplatte, so prüfen Sie, ob diese korrekt aufeinander abgestimmt sind. Sie sollten einen Blick in deren Dokumentation werfen!
5. Überprüfen Sie beim Einsatz von Sound- oder Bandlaufwerken die gewählte IRQ-Nummer.
6. Starten Sie den Computer von Diskette und rufen Sie von dort NDiags auf.

Wenn das nichts nützt, so freut sich Ihr Händler, wenn die Garantiezeit des PCs vorbei ist.

14 Norton Disk Doktor erforderlich?



Es gibt Fehlermeldungen, die einen kompletten Einsatz des Disk Doktors nötig machen. Dabei sollte immer das Rettungsangebot von »ndd.exe« angenommen werden. Hier die Liste:

- Kreuzverbundene Dateien (CHKDSK-Meldung)
- Datenfehler (lesen/schreiben).
- Fehler beim Anlegen von Laufwerk [X:].
- Fehlerhafte Dateizuweisung.
- Datei nicht gefunden (obwohl diese existieren muß).
- Ungültige Partitionstabelle.
- Keine DOS-Diskette oder Diskette nicht formatiert.
- Sektor nicht gefunden.
- Hauptprozeß unterbrochen, Systemstillstand.

Bei einigen dieser Fehler ist der Einsatz des Disk Doktors nur von der Rettungsdiskette möglich.

Haben Sie aus Versehen das Rettungsangebot von NDD abgelehnt, dann sollten Sie später den Rettungsprozeß nochmals mit

```
NDD /REBUILD
```

nachholen.

15 WipeInfo für optimalen Datenschutz



Wenn Sie Disketten weitergeben, können neben den lesbaren Daten unter Umständen auch gelöschte Bereiche mit Daten darauf sein, die Sie nicht gern preisgeben möchten. Ebenfalls befinden sich solche Daten auch im Slack-Bereich von Dateien. Slack ist ein Cluster, der nur zum Teil von einer Datei belegt ist und deshalb noch alte Daten enthalten kann. Mit dem Disk Editor kann man beispielsweise leicht in solche Cluster hineinschauen. In den USA werden diese Bereiche sogar durch die Gesetzgebung aus Sicherheitsgründen besonders behandelt. WipeInfo überschreibt kritische Bereiche einer Disk mit bestimmten Mustern, so daß die alten Zeichen unlesbar sind.

Wenn Sie ganz sicher sein wollen, daß auf der Diskette, die Sie aus der Hand geben wollen, keine brisanten Informationen vorhanden sind, so benutzen Sie »wipeinfo.exe« wie folgt:

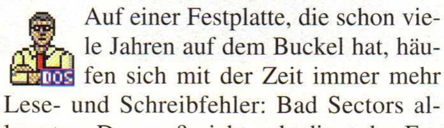
```
WIPEINFO A: /E
```

Es werden nur die gelöschten und unbenutzten Bereiche mit physikalischen Zeichen überschrieben.

```
WIPEINFO A: /GOV:5
```

Eine wahre Überschreibungsorgie setzt ein, die den strengen US-Gesetzen entspricht. Fünfmal wird der Überschreibvorgang wiederholt.

16 Calibrate: Jungbrunnen für alte Platten



Auf einer Festplatte, die schon viele Jahren auf dem Buckel hat, häufen sich mit der Zeit immer mehr Lese- und Schreibfehler: Bad Sectors allerorten. Das muß nicht unbedingt das Ende der Platte sein, sondern kann auf nachlassende Magnetisierung oder ungenau plazierte Spuren zurückzuführen sein.

Calibrate hilft hier weiter (Bild 8). Wenn Sie Ihre Festplatte auffrischen wollen, so starten Sie »calibrat.exe« und wählen die maximale Musteranzahl (80) zum Testen. Dann dauert der Test garantiert eine Nacht, aber am nächsten Morgen wissen Sie, was Ihre Platte noch wert ist.

Calibrate liest bei seiner Arbeit komplette Bereiche auf der Platte ein und überschreibt diese x-mal mit einem Muster. Schreib- und Leseversion werden ständig verglichen, Abweichungen deuten auf Hardwarefehler hin. Bei diesem Prozeß werden die Spuren durch ein Low-Level-Format physikalisch neu angelegt, so daß der Lesekopf danach quasi neu justiert ist. Damit ist eine häufige Fehlerquelle beseitigt.

17 Erste Hilfe bei CRC-Error-Meldung

NDiags meldet »CRC-Error« beim Schreib-/Lesetest auf der Festplatte. Das ist ein wirklich ernstzunehmender Fehler, der teuer werden kann. Hierbei sollten Sie zur Fehlerbehebung wie folgt vorgehen:

1. Von der Diskette booten und ein aktuelles Antivirenprogramm einsetzen.
2. Ist dieser nicht positiv, so sollten Sie zuerst den Oberflächentest von NDD und danach von Calibrate (Low-Level-Formatierung) durchführen.
3. Werden Bad Sectors gemeldet, so brechen Sie sofort ab und sichern die wichtigsten Daten. Danach Test weiterführen.
4. Nach dem Sichern Image laufen lassen. Danach SFormat mit anschließendem UnFormat.
5. Tests wiederholen. Bleibt die Fehlermeldung, so sollte ein anderer HD-Controller ausprobiert werden.
6. Bleibt es beim alten, so verabschieden Sie sich von den Daten und setzen FDisk ein. Partitionieren Sie die Platte neu und formatieren Sie sie.
7. Werden keine Fehler gemeldet, so testen Sie mit NDiags und Calibrate erneut die Platte.

Tritt der Fehler wieder auf, so geht Ihre Platte wahrscheinlich den Weg alles Irdischen.

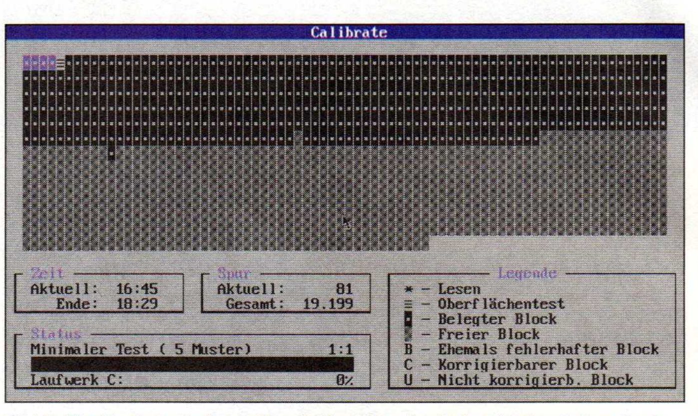
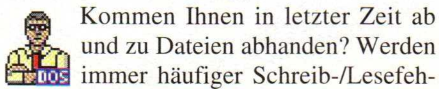


Bild 8. Ein Mustertest gibt Auskunft über den physischen Zustand einer Festplatte.

18 Gemischtes Doppel



Kommen Ihnen in letzter Zeit ab und zu Dateien abhanden? Werden immer häufiger Schreib-/Lesefehler, Boot-Schwierigkeiten oder verlorene Bereiche gemeldet? Verhält sich Ihre Platte so ganz anders als sonst? Dann sollten Sie als Erste Hilfe einen kleinen Trick benutzen. Voraussetzung ist, daß Sie eine Bootdiskette mit dem Programm UnFormat besitzen (Notfalldiskette!).

Formatieren Sie als erstes mit »Safe Format« die Festplatte. Beachten Sie, daß dabei der Boot-Bereich neu angelegt wird! (Keine Angst um die Daten, die bekommen Sie wieder!) Lassen Sie vor dem Formatieren auf jeden Fall mit »image.dat« einen Schnappschuß Ihrer Festplattenbelegung anlegen! Legen Sie jetzt die Diskette in Laufwerk »A:« und geben Sie

```
UNFORMAT C:
```

ein. Die Frage nach der Image-Datei beantworten Sie mit »Ja«. Während UnFormat die Daten restauriert – es wird nur der Verzeichnisbereich neu aufgebaut –, werden die Änderungen, die SFormat in Spur 0 vorgenommen hat, nicht berührt.

TIP Wenn Sie auf Ihre Festplatte nicht zugreifen können, so läßt sich mit dieser Methode auf jeden Fall der komplette Inhalt aller Unterverzeichnisse retten, selbst wenn die »image.dat« nicht existiert. Die Verzeichnisnamen werden bei der Rettungsaktion mit DIR1, DIR2 etc. durchnumeriert, der Inhalt ist aber garantiert unbeschädigt. Sie können diese Namen später umbenennen. Auch in diesem Fall wird der Boot-Bereich restauriert.

(Udo Schmidt/ba)

Gib' dem Virus keine Chance: VirusScan von McAfee

Jetzt auch bei Ihrem Händler!

Rund drei Millionen Anwender in über 20.000 Firmen und Organisationen auf der ganzen Welt verlassen sich beim Virenschutz voll und ganz auf die McAfee-Anti-Virus-Software. Viele Konzerne setzen die mehrfach preisgekrönte McAfee-Software unternehmensweit ein. Das hat seinen Grund: VirusScan entdeckt, identifiziert und entfernt bekannte Computerviren in DOS-, Windows- und OS/2-Umgebungen. Auch Tarnkappen-, polymorphe und MtE-Viren werden erfaßt, und zwar im Hauptspeicher, auf Disketten, in Dateien, Partitionstabellen (MBR), Bootsektoren, lokalen und Netzwerk-Laufwerken. Eine Kombination von Zeichenkettentests, algorithmischer Suche und Prüfsummenbildung läßt dem Virus keine Chance.

Aber auch im Netzwerk gibt es Sicherheit: NetShield – von Novell geprüft und mit Zertifikat versehen! NetShield ist ein Anti-Virus-NLM (Netware Loadable Module), das alle Produkte der Novell-Familie unterstützt. Mit NetShield können Netzwerkadministratoren Programme und Dateien vor der Ausführung untersuchen, ausführliche Suchläufe auch außerhalb der Hauptnutzungszeiten einplanen oder bestimmte Bereiche sofort prüfen.

VirusScan und NetShield zusammen bieten einen umfassenden Schutz für Server und angeschlossene Rechner! Wer jetzt kauft, erhält ein Jahr lang technischen Support und die Möglichkeit, alle neuen Versionen auf elektronischem Wege (Mailbox) zu beziehen!

Gehen Sie auf Nummer Sicher:
VirusScan und NetShield von McAfee!

yes NetWare Tested and Approved



USA
McAfee Associates, Inc.
2710 Walsh Avenue, Santa Clara, CA 95051
Tel. 408-988-38 32, Fax 408-970-97 27

Deutschland
BFK edv-consulting GmbH
Telefon (07 21) 9 62 01-1
Telefax (07 21) 9 62 01-99

Deutschland
R. Bücker EDV GmbH
Telefon (0 57 03) 28 29
Telefax (0 57 03) 36 48

Deutschland
Kirschbaum Software GmbH
Telefon (0 80 67) 90 38-0
Telefax (0 80 67) 90 38-48

Deutschland
Kitroschat, Büro für Neue Technik
Telefon (0 21 04) 4 86 26
Telefax (0 21 04) 44 95 55

Österreich
ComIn - Claudia Strasser
Telefon 0222/596 40 48
Telefax 0222/596 40 23

Schweiz
bw digitronik ag
Telefon 01/940 44 10
Telefax 01/940 39 59

TEXTMAKER PROFESSIONAL 6.0 FÜR WINDOWS

Im Kielwasser von WinWord

Der Preis ist ein Hammer, die Funktionalität beeindruckend. Nimmt SoftMakers Professional-Paket den führenden Windows-Textern den Wind aus den Segeln?

SoftMaker mischt im DOS-Markt mit rund 100 000 Installationen von TextMaker vorne mit. Auch unter Windows rechnet sich SoftMaker im hart umkämpften Textverarbeitungsmarkt gute Chancen aus.

Die Professional-Version enthält neben der Personal-Variante unter anderem ein dickes Grafikpaket.

Auf der Diskette finden Sie Rechtschreibprüfung und Silbentrennung in Deutsch, Schweizer-Deutsch, Englisch und Französisch. Die CD enthält beide Funktionen zusätzlich in 15 weiteren Sprachen. Der »Thesaurus« (Synonymlexikon) unterstützt auf CD noch neun weitere Sprachen. Zudem bietet die CD 220 Truetype-Schriften, die professionellen Ansprüchen genügen. Die Disketten liefern lediglich 30 Schriften.

Nur die CD enthält das vollständige Grafikpaket Works von Micrografx. Dieses Tool reicht völlig für den Büro-, Schüler- und Studenten-Alltag.

Weiterer Bestandteil ist »OrgChart«, mit dem Sie unkompliziert Flußdiagramme und Organigramme erzeugen können. Für die grafische Umwandlung von Zahlen zeichnet sich »WinChart« verantwortlich. Mit dem Mal- und Retuscheprogramm PhotoMagic können Sie zum Beispiel Bitmap-Bilder verändern. Gescannte Bilder werden in der Regel im TIF-Format abgelegt, das TextMaker direkt unterstützt. Mit »SlideShow« verwirklichen Sie Bildschirm-Präsentationen.

Abgerundet wird Works mit zirka 10 000 Clipart-Symbolen, rund 1000 Fotos im platzsparenden JPEG-Format und weiteren 150 Schriften.

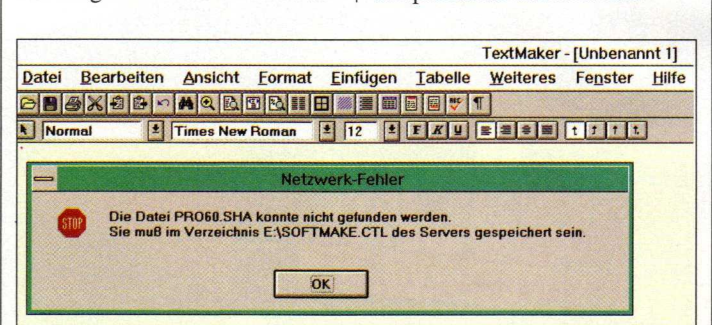


Bild 2. Wenn Sie TextMaker zuerst in einer Einzelplatzumgebung installiert haben, die nachträglich in einer Netzwerkumgebung eingebunden wurde, müssen Sie neu installieren.

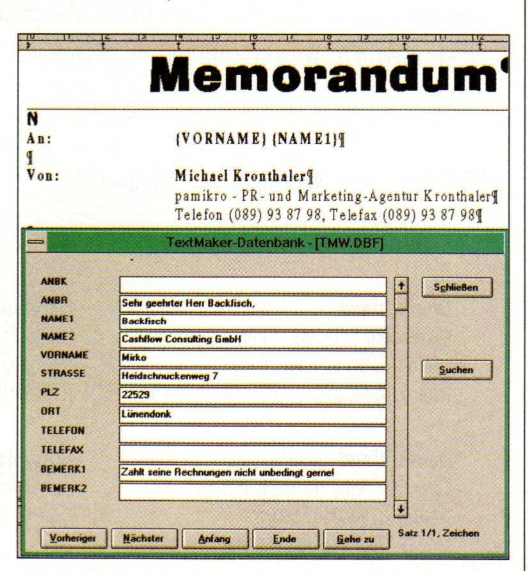


Bild 1. Mit der integrierten dBase-kompatiblen Datenbank gehen Serienbriefe flott von der Hand.

▶ Setzen – keine Sechs

TextMaker liefert mehr als die üblichen Standardfunktionen: Beispielsweise praktische Vorlagen für Briefe, Faxe und Memos, die der Anwender ohne weiteres seinen Bedürfnissen anpassen kann. Tabellen fügt man wahlweise in Positionsrahmen oder in den laufenden Text ein. Die Tabellenzellen wachsen und schrumpfen entsprechend ihrem Inhalt.

Die Rechtschreibprüfung können Sie im Hintergrund-Modus (Online-Modus) ausgezeichnet für Textbausteine einsetzen: Während der Anwender am Text arbeitet, überprüft das Rechtschreibprogramm permanent den Text auf Fehler. Gibt der Benutzer beispielsweise das Kürzel »mfg« ein, wird die Rechtschreibprüfung ihn darauf hinweisen, daß dieses Wort unbekannt ist. Über den Schaltknopf »Baustein« teilt der Benutzer TextMaker mit, daß diese Abkürzung »Mit freundlichen Grüßen« heißt. Bei jeder Eingabe wird dann aus »mfg« automatisch »Mit freundlichen Grüßen«.

Auch die Silbentrennung läuft auf Wunsch permanent im Hintergrund. Die Treffsicherheit ist hoch, wobei die Eigenarten der deutschen Sprache berücksichtigt werden. So trennt zum Beispiel SoftMaker »Hacke« richtig: »Hak-ke«.

Mit TextMaker können Sie – sogar mehrspaltig – noch andere Textrahmen integrieren, die sich rotieren, umranden und schattieren lassen. Auch Grafiken und Bilder können Sie mühelos einbinden und wie Textrahmen behandeln. Die Rahmen werden dabei vom Text umflossen und können im Text mitlaufen oder sie sind auf einer Seite fest verankerbar.

Die Unterstützung der Bildformate beschränkt sich auf BMP, PCX, TIF und WMF.

TextMaker kann Schriften bis 999 Punkt anzeigen. Text können Sie mit den Verkleinerungs- und Verschiebefaktoren hoch- und tiefstellen.

▶ Datenbank – Zutritt erlaubt

Die integrierte dBase-kompatible Datenbank können Sie vom TextMaker aus manipulieren, also beispielsweise abfragen (selektieren) sowie Datensätze hinzufügen oder löschen. Serienbriefe gestalten Sie ebenso einfach und schnell, wie Sie einzelne Adressen einfügen: Die Felder (Beispiel: »Name«) integrieren Sie über das Menü »Einfügen« in das Dokument. Anschließend rufen Sie über »Weiteres« die Datenbankfunktionen auf und verknüpfen sie mit dem Dokument. Fertig!

Die Kehrseite der Medaille

Das Profipaket – eine rundum gelungene Sache für weniger als 300 Mark? Auf den ersten Blick auf alle Fälle. Erhält der Anwender doch ein umfangreiches, brauchbares Grafikpaket sowie eine sehr gelungene Textverarbeitung – wenn nicht einige Unzulänglichkeiten den Einsteiger schier zur Verzweiflung treiben würden.

Die Ergänzungen und Zusatzfunktionen, die nicht im Handbuch stehen, lagen der Testversion nur komprimiert auf der Installationsdiskette bei. In dieser

TIP Wer TextMaker bereits einsetzt, kann die Installationsdisketten an SoftMaker schicken und bekommt das Update kostenlos zurück.

»Liesmich«-Datei stehen aber wichtige Informationen, die der Anwender unbedingt vor der Installation wissen sollte:

– Wird zum Beispiel über die Norton-Oberfläche installiert, legt das Programm keine TextMaker-Programmgruppe an. Für Einsteiger ein Grund, den PC aus dem Fenster zu werfen, da sie TextMaker und die dazugehörige »Liesmich«-Datei (im TextMaker-Format!) nicht laden können. SoftMaker hat uns zugesagt, ab sofort die »Liesmich«-Datei im ASCII-Format, schriftlich beizulegen.

– Die »Liesmich«-Datei weist darauf hin, daß Besitzer von Elsa-Grafikkarten des Typs »Winner 1000/2000« unbedingt die Treiberversion 3.21 benötigen. In der Version 3.18 tauchen beim Einbinden größerer Grafiken im WMF-Format »allgemeine Schutzverletzungen« auf. Die Folge: Das Programm verabschiedet sich unvermutet und reißt eventuell Anwendungen mit in den Abgrund.

Usus sind unter Windows für Ausschneiden, Kopieren und Einfügen die Tastengriffe [Strg-X], [Strg-C] und [Strg-V]. Im Textmodus funktionieren sie, im Menü oder im Programmodus nicht.

Auch das Handbuch ist nicht fehlerfrei. So beschreibt es auf Seite 199, wie man sich einen Datensatz aus einer Datenbank im Text anzeigen läßt. Nur: Die Vorgehensweise finden Sie nicht, wie beschrieben, unter »Weiteres/Einstellungen«, sondern unter »Weiteres/Dokumentoptionen«.

Ein weiteres Manko ist, daß sich TextMaker unter einer Netzwerkumgebung für einen Einzelplatz nicht laden läßt, wenn es zuerst unter einer Einzelplatzumgebung installiert wurde. TextMaker bemängelt, daß die Datei »pro60.sha« fehle und verabschiedet sich (Bild 2). Es bleibt nur die Neuinstallation in der Netzwerkumgebung.

TextMaker erlaubt nur den Druck über die erste parallele Schnittstelle (Lpt 1). Ist diese besetzt, können Sie nur eine Druckdatei erzeugen.

DOS-Urteil

TextMaker muß bei den Text- und DTP-Funktionen keinen Vergleich scheuen. Etwas mehr Geschwindigkeit könnte TextMaker nicht schaden.

Trotz vieler Vorzüge: Warten Sie ab, bis SoftMaker eine verbesserte Version (schon in Arbeit) nachschiebt. Wenn darin die Fehler entfernt sind, ist das Programm ein Hit. Die »Vielsprachigkeit« macht es für Zielgruppen mit Auslandskorrespondenz besonders interessant.

(Michael Kronthaler/pk)

DOS BLITZLICHT

Name: TextMaker Professional 6.0 für Windows

Funktion: Textverarbeitung mit integrierter Datenbank und Grafikpaket

Preis: knapp 300 Mark

Info: SoftMaker Software GmbH, 90427 Nürnberg

Voraussetzung: Windows 3.1, Windows für Workgroups oder die Windows-3.1-Emulation von OS/2; unter Windows genügt ein 386er mit 4 MByte Hauptspeicher und 3 MByte Festplattenspeicher



- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- großer Funktionsumfang
- Online-Rechtschreibprüfung inklusive Bausteinverwaltung
- unkomplizierter Datenbank-Einsatz
- nur 3 MByte Festplattenspeicher (Windows)
- kostenloser Support

Minus:
- Anpassung von Works und TextMaker ist nicht optimal
- nur die erste Druckerschnittstelle ist direkt ansprechbar
- als nachträglich ein Netzwerk eingerichtet wurde, war eine Neuinstallation nötig

Benutzerführung:
Die Benutzerführung ist eingängig und logisch. Kleine Fehler trüben das gute Bild.

DOS-Urteil:
Das Programm würde mit der Entfernung einiger Unzulänglichkeiten überzeugen. Es ist zu hoffen, daß den Soft-Maker-Ingenieuren ein schnelles und fehlerfreies Upgrade gelingt.

CLICKBOOK 1.1 FÜR WINDOWS

Treiber-Trick mit Click

Drucken unter Windows? Standardformate bewältigen Sie ohne weiteres. Aber wehe, Sie wollen eine Sondergröße drucken – dann ist langwieriges Probieren angesagt. Nur mit Mühe erhalten Sie eine Seite in der gewünschten Größe. Hier hilft ClickBook aus der Patsche, noch dazu in jeder Windows-Anwendung.

Die Idee liegt nahe: Über einen speziellen Druckertreiber gestalten Sie Ihre individuelle Ausgabe auf einem Drucker – nicht, wie üblich, innerhalb einer Anwendung. Drucken Sie Ihre langen Texte als Buch, reduzieren Sie eine umfangreiche Kalkulation auf nur eine Seite oder ordnen Sie mehrere Seiten auf einem Blatt Papier an: mit ClickBook kein Problem. Selbst das beidseitige Bedrucken ist keine Herausforderung mehr: Zuerst gibt das Programm die Vorderseiten aus, anschließend

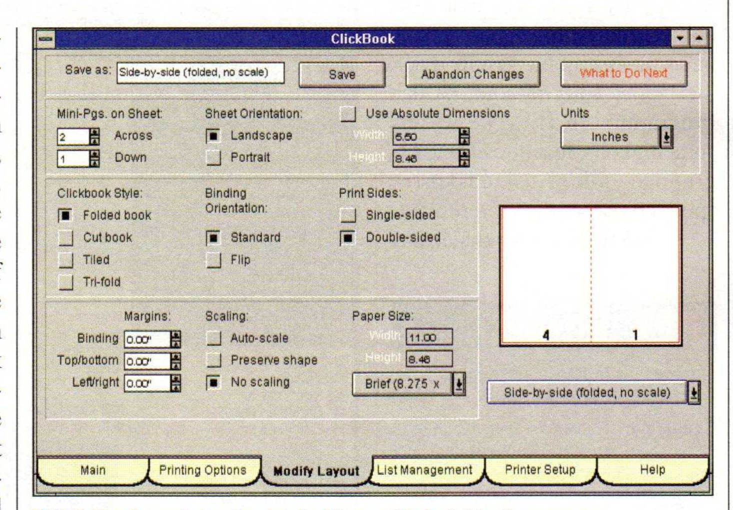


Bild 2. Das Layout des Ausdrucks können Sie individuell anpassen.

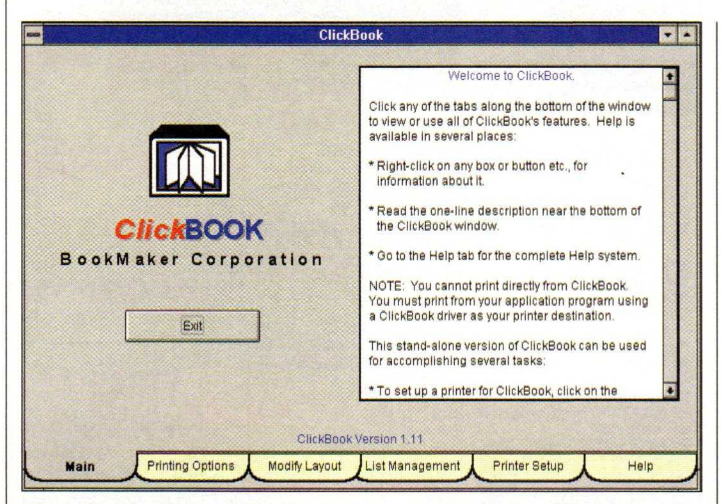


Bild 1. Die Oberfläche von ClickBook ist übersichtlich und spricht für sich.

drehen Sie den Stapel um und geben den Befehl ein für die Rückseite. Einsteigern zeigt das Programm an, wie sie die einzelnen Seiten einlegen müssen. Sogar Hilfen für nachträgliches Zuschneiden oder den Rand für eine Bindung rufen Sie auf Wunsch ab. Eine Skizze auf dem letzten Blatt verdeutlicht Schnitt- oder Faltlinien.

▶ Englische Maße

Im Lieferumfang finden Sie bereits eine Vielzahl von Beispielen in unterschiedlichen Formaten. Das Angebot reicht von DIN A4 bis A7. Auch Zwischengrößen können Sie einstellen. Allerdings liegt nach der Installation zunächst nur eine Einstellung mit englischen Maßen vor. Diese können Sie jedoch mit wenigen Handgriffen ändern. Wenn Ihnen die Mustervorlagen nicht genügen, gestalten Sie Ihr eigenes Layout. Ränder, Seitennummern und andere Elemente sind dafür verfügbar. Mit einer Vorschaufunktion begutachten Sie das Ergebnis bereits auf dem Bildschirm.

▶ Anpassen leichtgemacht

Die Handhabung ist einfach. Nach dem Übertragen des Programms wählen Sie den gewünschten Drucker. Befindet sich dieser nicht unter den vorgegebenen Geräten, belichten Sie mit ClickBook-Hilfe einige Testseiten, die Sie anhand der Anordnung von Texten und Pfeilen auf dem Papier beurteilen. Schon nach wenigen Sekunden ist ClickBook startbereit.

Das Arbeiten mit dem Programm selbst ist ebenso mühelos: Wie gewohnt gehen Sie in eine Anwendung unter Windows und starten die Druckoption. Hier finden Sie einen speziellen Treiber, den Sie am Kürzel »CB« erkennen und per Mausklick aktivieren. Es erscheint ein Menü, in dem Sie Ihr Layout wählen und sofort drucken können.

▶ DOS-Urteil

ClickBook ist eine sinnvolle Ergänzung für Windows. Sie erhalten mit wenigen Handgriffen das gewünschte Druckergebnis. Das Programm eignet sich für umfangreiche Broschüren und Handbücher in unterschiedlichen Formaten ebenso gut wie für Handouts von Präsentationen oder für platzsparende Ausdrucke von Listen und Tabellen. Ein umfangreiches Handbuch und eine sehr gute Hilfefunktion runden ClickBook ab. Es ist nur in englischer Sprache erhältlich – ein zu verschmerzendes Manko.

(Wilfried Lindo/pk)

DOS BLITZLICHT

Name: ClickBook 1.1 für Windows

Funktion: Werkzeug zum individuellen Drucken unter Windows

Preis: zirka 180 Mark

Voraussetzungen: 386-PC, 2 MByte RAM, 1 MByte Plattenspeicher, Windows 3.1

Info: Logibyte GmbH, 10551 Berlin

➕
- ausgezeichnete, einfache Handhabung
- ideale Druckhilfe für beliebige Windows-Anwendungen
- viele Vorlagen in unterschiedlichen Formaten
- unterstützt beidseitiges Bedrucken

➖
- Voreinstellung in amerikanischen Formaten
- nur in Englisch

Benutzerführung:
ClickBook präsentiert sich mit einer gut durchdachten Menüführung, die die Konkurrenz nicht scheuen muß. Das Programm orientiert sich an den Bedürfnissen des Anwenders. Gerade bei der Installation setzt es neue Maßstäbe. So ist bei jedem Arbeitsschritt eine Hilfestellung für den Anwender abrufbar. Ein Novum sind die ausdruckbaren Arbeitshilfen zum Falzen oder Einlegen in den Drucker.

DOS-Urteil:
Die kinderleichte Bedienung macht das ausgesprochen sinnvolle Programm vielseitig und schnell einsetzbar. Nicht zuletzt sparen Sie Papier, wenn Sie Ihre Dokumente verkleinern oder doppelseitig bedrucken. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt.



Feel The Power of Multimedia.

Erleben Sie Multimedia! Aztech bietet Ihnen qualitativ hochwertige und leistungsstarke Produkte für Ihren Multimedia Einsatz.

AZTECH SOUND KARTEN – HÖRBAR GUT!

Ob Einsteiger oder professioneller Anwender von Multimedia, wir haben die richtige Soundkarte für Ihren Bedarf, z.B. die ***NOVA 16 Extra***, eine preisgünstige 16 Bit Soundkarte mit einem phantastischen Klang, CD-Qualität und mit Erweiterungsmöglichkeit auf Wave Table Synthese.

Ein galaktischer PC Sound bietet die ***WaveRider 32+***, eine 16 Bit Sound Karte mit 32-Stimmen Wave Table Synthese. Diese Karte bietet Ihnen die klanggetreue Wiedergabe von 128 Instrumentenklängen und 69 Drum Sound Effekten. Ein wesentlicher Vorteil hierbei ist die Erweiterungsmöglichkeit auf SRS (Sound Retrieval System), einem dreidimensionalen Klang.



SOUND GALAXY MULTIMEDIA UPGRADE KITS – DAS EINZIGARTIGE ERLEBNIS!

Aztech bietet viele Möglichkeiten, um auch aus Ihrem PC ein Multimediaerlebnis zu machen. Unsere Upgrade Kits werden mit der Nova 16 Soundkarte, einem Double Speed CD-ROM Laufwerk und CD-Titeln wie Outpost, New Grolier Encyclopedia, MegaRace und anderen geliefert.

Das Personal CD-ROM System ***Explorer*** bietet Ihnen noch mehr! Dieses Kit ist mit einem externen Double Speed CD ROM Laufwerk ausgestattet, bietet einen 16 Bit Multimedia Sound und Wave Table Synthese sowie ein erstaunliches Softwarepaket. Die Installation? – Ganz einfach! Kabel einstecken, Software installieren, und los gehts!

Der Explorer ist die momentan einzige ***„Plug an Play“*** Lösung auf dem Multimedia Markt!

GRENZENLOSE MULTIMEDIA-ANWENDUNG MIT AZTECH VIDEO



Suchen Sie für Ihre Präsentationen, Schulungen oder andere Veranstaltungen leistungsfähige Videoprodukte? – Dann ist das ***Video Galaxy*** genau das Richtige für Sie. Diese Karte bietet Ihnen eine VGA-Auflösung mit bis zu 16,7 Millionen Farben, Multiple-Source Audio, Video Capture, und ist ebenfalls standardmäßig mit einem Fernsehempfänger ausgestattet.

Erleben Sie die einzigartige Technologie! *Aztech* ist mehr als nur Multimedia – Es ist „full power multimedia“.



Full Power Multimedia

Head Office:
AZTECH SYSTEMS LTD
31 Ubi Road 1, Aztech Building,
Singapore 1440.
Tel: (65) 741-7211
Fax: (65) 741-8678/9
Tlx: RS 36560 AZTECH

Germany Office:
AZTECH SYSTEMS GmbH
World Trade Center,
Birkenstrasse 15, 28195 Bremen,
Federal Republic of Germany.
Tel: (0421) 169-0843
Fax: (0421) 169-0845

Authorisierter Distributor für Deutscland:
KM COMPUTER & KOMMUNIKATION
Hans-Böckler-Str. 29
73230 Kirchheim u. Teck
Tel: 07021- 98 360
Fax: 07201- 98 36-666

YASAR TRADING
Grindelstr. 5
CH-8303 Basserdorf/Kloten
Tel: +41-1-836 6400
Fax: +41-1-836 6450

ERHÄLTLICH IM FÜHRENDEN FACHHANDEL

NORTON DISKLOCK 3.0

Keine Chance für Hacker

Nachdem sich Symantec bereits einen Namen mit Tool-Paketen gemacht hat, nimmt man jetzt die Zugriffsverwaltung für PCs aufs Korn. Norton DiskLock ...

Norton DiskLock 3.0 schützt einen PC (auch Apple-PC) vor unberechtigten Eingriffen von »innen und außen«. Das Programm wird vom Supervisor installiert, wobei eine Benutzer-ID und ein Paßwort eingegeben werden, die nur dem Supervisor vollen Zugriff auf das System erlauben. Diese Kennungen werden bereits vor dem Laden der »config.sys« abgefragt, da ein sogenannter Preloader im Bereich der Partitionstabelle (Master-Boot-Record) aktiviert wird und die Abfrage vornimmt. Bei falscher Kennung wird der Bootprozeß nicht fortgesetzt, der PC bleibt stehen (Bild 1). Versuche, mit Bootdisketten über ein Laufwerk ins System zu gelangen, scheitern schon im Ansatz. Es sind weder Festplatten noch Partitionen zu erkennen.

Von Nutzern und Rechten

Nach der Installation weist der Administrator als Primary User anderen Benutzern, sogenannten Secondary Users, Rechte zu. Das können Zugriffe auf bestimmte Laufwerke, aber auch auf einzelne Verzeichnisse oder Dateien sein. Diese lassen sich noch zusätzlich durch einen ausgeklügelten Schlüssel codieren, so daß auch Lesezugriffe unmöglich werden, wenn Bereiche nicht gesperrt sind. So können beispielsweise zwei Benutzer zwar das gleiche Programm, aber ganz verschiedene Daten in getrennten Unterverzeichnissen bearbeiten (Bild 2). Die Beschränkungen der Secondary Users treten bereits nach dem Booten und der Eingabe ihrer speziellen IDs und Paßwörter ein. Ganz unten in der Hierarchie der Benutzer steht der Guest-User, dem eine beschränkte Anzahl von Logins zugewiesen wird (Bild 3). Wird diese Zugangsanzahl erreicht, so erlöscht sein Nutzungsrecht automatisch. Ganz oben steht der Super User, der sich vor der Installation auf der Installationsdiskette einträgt. Wird das Programm im Netz eingesetzt, so besitzt der Super User auch im Netzbetrieb volles Zugriffsrecht auf alle Workstations.

▶ Ergonomie ist Trumpf

Das Programm – leider gibt es bisher nur eine US-Version – ist aber sehr einfach zu bedienen, da es über eine ergonomische Benutzeroberfläche verfügt. Ähnlichkeiten mit Norton Backup 3.0 sind sicher nicht zufällig. Spezielle Auswahlprozesse werden in einem Dateimanager vorgenommen. Alle Schutzfunktionen sind auf Schaltflächen gelegt, gefährliche Fehleingaben werden somit vermieden. Geübte Anwender können mit sogenannten Hotkeys alle Funktionen ohne Umwege aufrufen. DiskLock kann sowohl als DOS- und/oder Windows-Programm benutzt werden. Einstellungen, die in der DOS-Version vorgenommen werden, sind auch unter Windows aktiv und umgekehrt. Arbeiten mehrere Benutzer mit einem PC, so ruft der Administrator mit einer Audit-Option ein lückenloses Nutzerprotokoll ab, das neben den IDs auch Zeiträume oder Nutzungsart dokumentiert.

Bild 2. Norton DiskLock erlaubt Ihnen für Secondary Users beispielsweise die gleiche Applikation, aber eben nur verschiedene, aufgabenspezifische Verzeichnisse freizugeben.

Bild 1. Bei unbefugten Login-Versuchen spielt Ihr PC dank Norton DiskLock 3.0 »toter Mann«.

▶ Stabilität und Kompatibilität

Das Programm macht einen sehr stabilen und ausgereiften Eindruck. Leider hat es bei der ersten Installation fatale Probleme gegeben, da der OS/2-Boot-Manager im gleichen Bereich plaziert ist wie DiskLock.

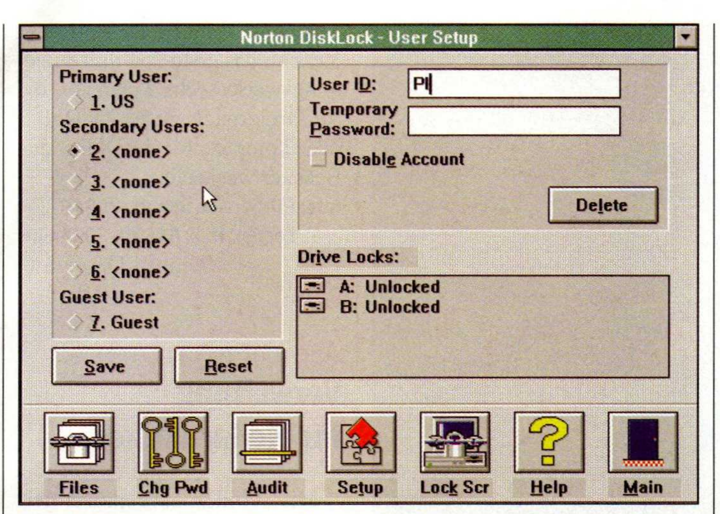
> ⚠ DiskLock weist zwar bei der Installation auf die Inkompatibilität mit dem Boot-Manager hin, fordert aber nicht explizit auf, diesen zu entfernen. Benutzt man jetzt FDisk, um den Boot-Manager nur zu inaktivieren, so droht Datenverlust, weil die Partitionstabelle anschließend beschädigt wird. Daher sollten Sie den OS/2-Boot-Manager unbedingt vor der Installation entfernen. Symantec in Kalifornien bestätigte nach Anfrage, daß man an diesem Problem arbeite und bald eine Lösung parat habe.

Das Programm wurde sowohl auf Einzelplatzgeräten als auch im Novell-Netzbetrieb eingesetzt. Es traten bis auf die zuvor geschilderte Inkompatibilität keine Probleme auf. Trotzdem sollte vor der Erstinstallation eine umfassende Datensicherung vorgenommen werden. Hierzu rät auch Symantec.

▶ Nicht zu knacken?!

Jeden PC-Freak juckt es natürlich, auszuprobieren, ob der Schutzmechanismus nicht doch zu knacken ist. Mit allen Mitteln, sowohl über Laufwerke als auch über die interne Systemverwaltung, wurden die Schutzmechanismen angegriffen. Um es vorwegzunehmen: vergeblich!

Versuche über Bootlaufwerke erwiesen sich als völlig aussichtslos, da man nur das Laufwerk nutzen konnte. Benutzer,



Als Administrator können Sie in DiskLock Gastteilnehmern ein beschränktes Zugangsrecht einräumen.

die Zugriff auf das DOS-Verzeichnis besaßen, versuchten, eine sichere Plattenformatierung vorzunehmen, um dann über den Umweg mit einer Systemdiskette den Master-Boot-Record zu überschreiben. Auch diese Methode scheiterte, da die Festplatte nicht formatiert werden konnte.

Der Einsatz des Norton Disk-Editors im Maintenance-Modus (greift direkt auf eine Festplatte zu und umgeht dabei den Verzeichnisbereich) wurde mit lautem Piepen abgebrochen. Das galt auch für FDisk, das den Preloader als »Table« anzeigte, jeden Änderungswunsch aber zurückwies. Selbst die meisten Versuche, die Festplattenverwaltung durch Sabotage zu zerstören (was auch zum Verlust der Daten führt) klappten nicht.

Kurze Schleuderphase von DiskLock: Mit einem Trick erreichten wir, daß eine Systemdiskette in Laufwerk A angefordert wurde. Damit konnten wir wieder auf die Festplatte zugreifen. Es konnten zwar immer noch keine Daten gelesen werden, aber die Partitionstabelle ließ sich außer Gefecht setzen.

Ein Zugriff auf die Festplatte nach einer erneuten Formatierung und Systemübertragung war trotzdem nicht möglich, da Symantecs DiskLock weiterhin hartnäckig nach der ID-Kennung und dem Paßwort fragt.

▶ Hohe Sicherheit

Wenn man bedenkt, daß unerlaubte Zugriffe wie beispielsweise Industriespionage meist unter Zeitdruck geschehen und somit nur wenig Zeit für ausgeklügelte Hacker-Methoden zur Verfügung steht, kann man als Fazit dieser »harten« Tests DiskLock eine hohe Sicherheitsstufe bestätigen.

(Udo Schmidt/ba)



Name: Norton DiskLock 3.0

Funktion: PC-Zugriffsverwaltung und Datenschutz

Preis: 220 Mark

Info: Symantec GmbH, 40237 Düsseldorf

Voraussetzungen: AT, 2,5 MByte – Festplattenbedarf, 640 KByte RAM, DOS ab 3.3 oder Windows-Standard-konfiguration

⊕
- leichte Installation
- minimale Speicher- und Festplattenbelegung
- DOS- und Windows-Kompatibilität
- ergonomische Oberfläche
- ausgeklügelte Benutzerverwaltung
- hoher Sicherheitsstandard
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

⊖
- inkompatibel mit OS/2-Boot-Manager
- bisher nur US-Version

Benutzerführung: gut; ähnlich Norton-Backup, Schutzfunktionen sind auf Schaltflächen gelegt, gefährliche Fehleingaben werden vermieden

DOS-Urteil:
Norton DiskLock 3.0 bietet viel fürs Geld. Selbst unerfahrene Anwender können damit wichtige Daten schützen. Die Probleme mit dem OS/2-Boot-Manager sollte Symantec aber schnellstens beseitigen.





Demoprogramme oder Crippleware?

Demoprogramme – bei den meisten Shareware-Anbietern recht verpönt – sind auf den neuen Pay-CDs eine Selbstverständlichkeit. Die Anwender akzeptieren solche Angebote gern, wenn sie damit wirklich alle Programmfunktionen ausprobieren können. Einschränkungen beim Ausdruck (auf eine oder wenige Seiten mit speziellem Zusatzaufdruck) oder eine begrenzte Anzahl von Datensätzen werden dabei in Kauf genommen; auch wenn dann – unter Windows – die Unterstützung der Zwischenablage stillgelegt wurde. So manches Spiel würde sich wohl kaum seiner hohen Beliebtheit und weiten Verbreitung erfreuen, gäbe es davon keine Demoversion mit weniger Leveln beziehungsweise weniger Episoden. Unzeitgemäß dagegen sind alle »Demos«, die wichtige Menüpunkte oder die Online-Hilfe sperren – ganz zu schweigen von penetranten Registrierungseinblendungen oder von Vorführsequenzen, die überhaupt keine Benutzereingriffe zulassen. Auf Programme der Kategorie »Crippleware« läßt sich daher auch weiterhin, nicht nur aus sprachhygienischen Gründen, gut verzichten.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

GEHALT 1994

Chef, wo bleibt mein Geld

Auf der Basis aktueller rechtlicher Grundlagen berechnet »Gehalt 1994« die Entgelte für Ihre Mitarbeiter (einschließlich pauschalierter Kräfte). In einer umfangreichen Datenmaske erfassen Sie alle hierfür relevanten Daten wie Bankverbindung, Grundgehalt, Umlagen und Steuerklasse sowie Stundenlohn, Zuschüsse, vermögensbildende Leistungen, Kinderfreibetrag, Urlaubsanspruch und die Eckwerte der Krankenkasse. Haben Sie diese Daten eingegeben, sind detaillierte Monats- und Jahresabrechnungen für die Belegschaft (oder Einzelfälle) nur ein paar Mausklicks entfernt. »Gehalt 94« berechnet auch die abzuführenden Sozialversicherungsbeiträge. Die zugrundeliegenden Beträge und Prozentsätze lassen sich selbstverständlich manuell anpassen (Bild 1). Komplettiert wird das empfehlenswerte Programm mit der Möglichkeit, Lohn- und Gehaltsüberweisungen per DTA-Datenträger abzuwickeln.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk D2841, 99 Mark

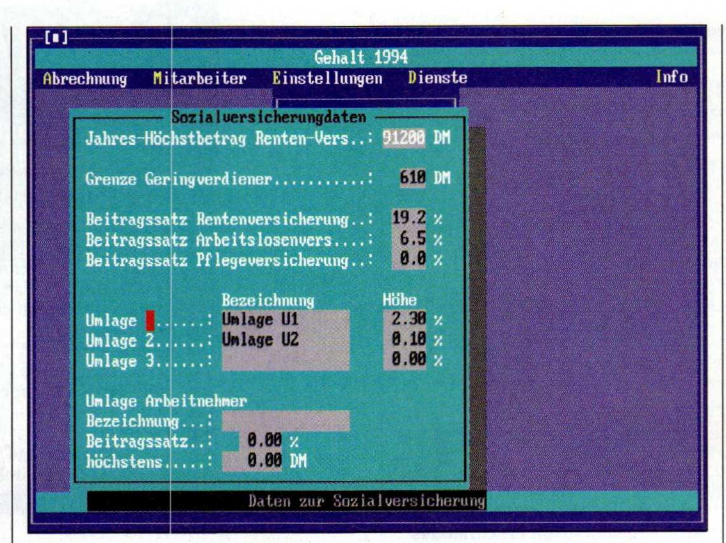


Bild 1. Lästige Lohn- und Gehaltsabrechnungen sind mit »Gehalt 1994« dank flexiblen Stammdaten blitzschnell berechnet und zu Papier gebracht.

JAZZ JACKRABBIT

Hasenfuß auf Schildkrötenjagd

Jazz Jackrabbit ist ein Apogee-Jump&Run-Spiel vom Feinsten: exzellente Grafik, Super-Sounds, atemberaubende Spielgeschwindigkeit und jede Menge Spielspaß. Der kleine Hase Jazz liebt seine angebetete Eva. Leider wurde sie von Devan, dem Anführer der Schildkröten-Terroristen entführt. Ohne zu zögern, macht sich Jazz auf den Weg auf den Planeten Carrotus, um Eva aufzuspüren.

Die Spielregeln bei diesem lustigen und kurzweiligen Spiel sind recht simpel: laufen so schnell es geht, auf alles schießen, was sich bewegt und einsammeln, was nicht niet- und nagelfest ist. In allen vier Schwierigkeitsstufen ist für den kleinen Helden größte Eile geboten, da er für jedes Level nur sieben Minuten Zeit hat. Unterwegs gibt es neben den Terror-Schildkröten eine Menge illustrer Gegner; außerdem verlängern eingesammelte Gegenstände das Leben oder erhöhen die Kampfkraft (Bild 2). In bester Shareware-Manier enthält diese Version das erste von drei beziehungsweise sechs Episoden, die im Dreierpack zu je 25 Dollar oder komplett für 39 Dollar den Besitzer wechseln.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk S1650, 39 Dollar

(Stephan Düpre/hw)



Bild 2. Jazz, der schnellste Hase im Universum, kennt nur drei Dinge: rennen, nochmal rennen und alles sammeln, was zu finden ist.

ARNIKA 1.41

Verwaltung für Heilpraktiker

Mit Arnika 1.41 präsentiert sich ein leistungsfähiges Verwaltungs- und Abrechnungssystem für Heilpraktiker. Basis ist eine Patientendatenbank, in der Sie alle relevanten Daten wie Anschrift oder Abrechnungsart eingeben. In einem Memofeld erfassen Sie zudem wichtige Patienteninfos. Suchen Sie bestimmte Patientendaten, greift eine leistungsfähige Selektionsroutine.

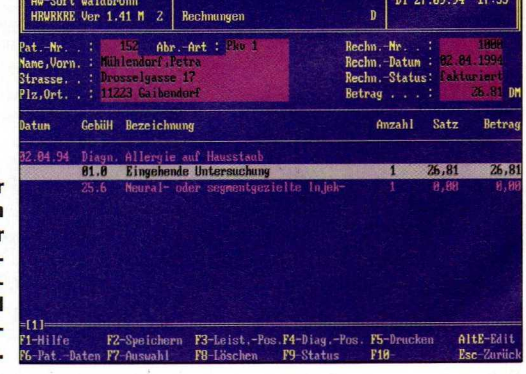


Bild 3. Nicht nur Abrechnungen homöopathischer Behandlungen lassen sich mit »Arnika« schnell und effizient realisieren.

Mit Arnika jagt Ihnen selbst das Schreiben von Rechnungen keinen Schreck mehr ein (Bild 3). In einer Auswahlliste finden Sie einfach und schnell den Patienten. Ebenfalls aus Listen übernehmen Sie dann Rech-

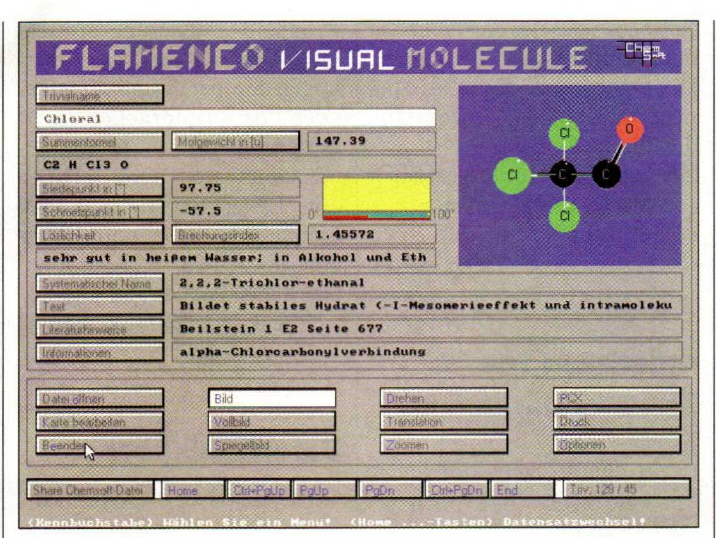


Bild 4. 200 Moleküle visualisiert Flamenco 2.0 in verschiedenen Layouts und liefert zudem eine Reihe chemischer Standarddaten.

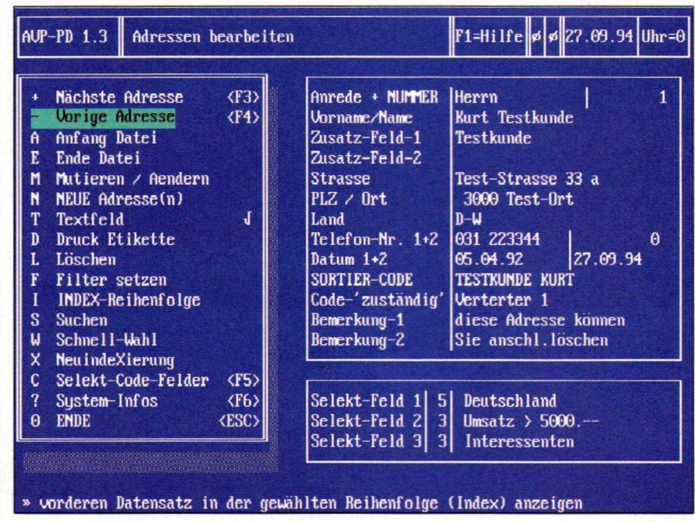


Bild 5. AVP-PD präsentiert sich zwar als spartanische Adressenverwaltung, kostet dafür aber keinen Pfennig.

nungspositionen mit individuellen Gebührenziffern. Neben den Leistungspositionen können Sie zusätzlich frei definierbare Diagnosepositionen in die Rechnung einfügen. Damit Sie den Überblick behalten, ordnen Sie jeder Rechnung einen Status zu, etwa »bezahlt«, »gebucht« oder »in Arbeit«.

Ein großer Vorteil von Arnika ist die Flexibilität bei den Ausdrucken. Da Adressenlisten, Etiketten, Mahnungen oder Quittungen über ASCII-Vorlagen realisiert werden, lassen sich alle Druckvorlagen individuell abändern. Einen Schritt weiter geht die Anbindung an externe Textverarbeitungen oder den mitgelieferten Texteditor. Via Variablen in den Vorlagen werden Briefe weitgehend automatisch generiert. Komplettiert wird Arnika neben Features wie Datensicherung oder Paßwortschutz mit statistischen Auswertungen wie Tages- oder Monatsumsätze. Funktional zeigt sich das Programm als durchdachtes und effizientes Verwaltungssystem. Einziger Makel ist die recht deftige Registrierungsgebühr von 348 Mark.

Info: JDS-Software, 26302 Varel, Disk D2010, 348 Mark

FLAMENCO 2.0

Plastische Chemie

Haben Sie Schwierigkeiten, sich den Aufbau und die Struktur von chemischen Elementen vorzustellen? Dann ist »Flamenco – Visuale Molecule« eine kleine, leistungsfähige Hilfe. In einer mausbedienbaren grafischen Oberfläche greifen Sie auf eine dreidimensionale Bilddatenbank mit über 200 Molekülen zu. Die Grafiken werden wahlweise in der Karteikarte oder im Vollbildmodus angezeigt. Der Clou der grafischen Darstellung der Molekülstruktur: Sie können aus verschiedenen Darstellungsvarianten wählen, die Moleküle um die X-, Y- oder Z-Achse drehen oder diese mit Hilfe von Polar-Koordinaten drehen, zoomen und skalieren. Bei den dreidimensionalen Abbildungen lassen sich sogar 3D-Eigenschaften wie etwa Abstand der Lichtquelle justieren. Für den Export der Grafiken sorgt eine PCX-Schnittstelle sowie eine flexible Druckroutine.

Abgesehen von der Visualisierung der Stoffe, bietet Ihnen Flamenco zu jedem Molekül die Fakten und Zusatzinfos wie Molgewicht, Summenformel oder Siede- und Schmelzpunkt (Bild 4). Die Einträge der Datenbank können Sie editieren und durch eigene Einträge nebst Grafik erweitern.

Für 120 Mark erhalten Sie einen Moleküldesigner, ein Periodensystem der Elemente kostet weitere 30 Mark.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen, Disk SW3995, 170 Mark (komplett)

(Stephan Düpre/hw)

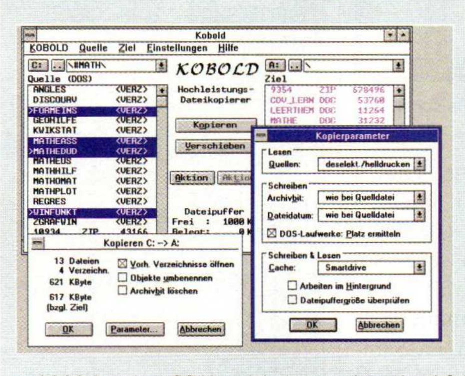
DOS Die PC-Zeitschrift HIGHLIGHT DES MONATS

KOBOLD 1.0

Cache-unterstütztes Kopierprogramm

Das Programm eignet sich für Hochgeschwindigkeitskopien einzelner Dateien und ganzer Verzeichnisse ebenso wie für andere Aufgaben bei der Datenverwaltung auf Massenspeichern – bis hin zur Wechselfestplatte. Sie ändern den Schreibschutz einer Datei, löschen ein Verzeichnis oder formatieren eine Diskette. Das alles wird deutlich schneller als mit dem Dateimanager und manch anderem spezialisierten Kopierprogramm erledigt, zumal die Cache-Programme SmartDrive ab Version 4.0 und HyperDisk ab Version 4.51 unterstützt werden.

Einen optimalen Ablauf erzielen Sie allerdings nur auf Plattenpartitionen beziehungsweise Laufwerken, die nicht im DOS-Modus arbeiten müssen (dies gilt auch für Windows). Unter günstigen Umständen erreicht Kobold 1.0 beim Datenaustausch zwischen Festplatte und Diskette Geschwindigkeiten, die bisher nur speziellen Sektorkopierprogrammen vorbehalten und nicht für Festplatten tauglich waren (Bild).



Die Shareware-Version beschränkt die Menge der zu verarbeitenden Objekte auf 300 Dateien, 20 Verzeichnisse und maximal 2 MByte Daten. Auch unter Demo-Aspekten ist jedoch nicht nachvollziehbar, weshalb die vielversprechende Job-Bearbeitung ausgenommen wurde; mit dieser sollen sich beispielsweise regelmäßige Backups bestimmter Dateien automatisch ausführen lassen. (Thomas Wiesner/hw)

Info: Topware, Monats-CD September, 119 Mark

AVP-PD 1.3

Adressenverwaltung zum Nulltarif

Aus der Masse der Adressenverwaltungen ragen immer wieder einzelne Produkte wie etwa AVP-PD 1.3 heraus. Bemerkenswert an diesem Programm aus der Schweiz ist die Tatsache, daß Sie für AVP keinen Pfennig bezahlen müssen.

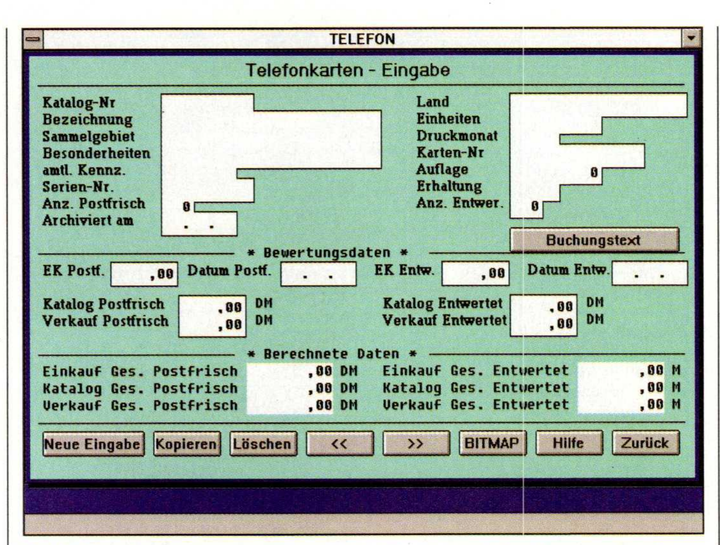


Bild 6. Zum Aufruf einer Funktion müssen Sie immer in das Ausgangsfenster zurückkehren, in dem entsprechende Schaltflächen auf den Mausklick warten.

Für Ihre Adressen stehen Ihnen die üblichen Standardfelder wie Name, Anschrift, Telefonverbindung sowie ein Memofeld zur Verfügung (Bild 5). Indexfelder wie Name oder Postleitzahl und drei separate Felder erleichtern Ihnen den gezielten Datenzugriff für individuelle Selektionen. Komplettiert wird die Adressenverwaltung mit einigen Druckfeatures wie Etiketten- und Listendruck sowie den Export von Steuerdateien für Word und WordPerfect. Falls Ihnen der Funktionsumfang zu spartanisch sein sollte, erhalten Sie vom Autor – gegen Bares – eine erweiterte Version von AVP.

Info: CDV, Neureuther Straße 37b, 76185 Karlsruhe, Disk 5859, Freeware

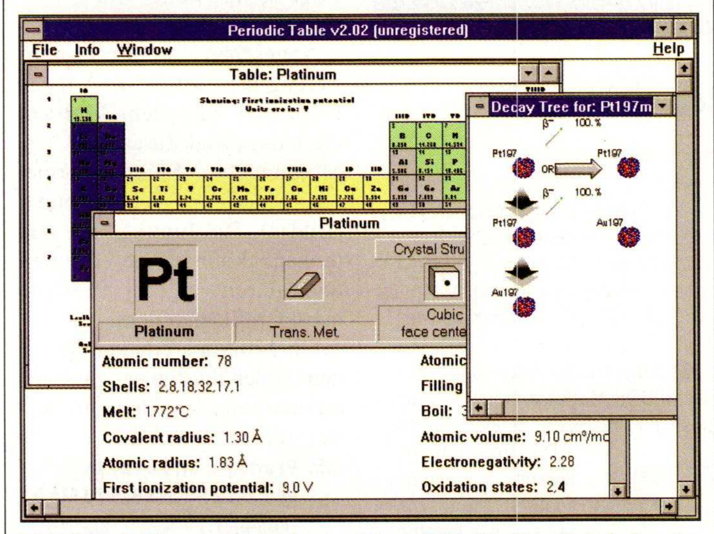


Bild 7. Alle Grafiken und Daten lassen sich per DDE oder über die Zwischenablage in andere Anwendungen übernehmen.

WINTELEFON 2.0

Verwaltung der Telefonkartensammlung

Wer seine Telefonkartensammlung akribisch erfassen, auswerten und pflegen möchte, sollte sich Wintelefon ansehen.

Eine neue Telefonkarte nehmen Sie als Datensatz mit über 20 Feldern auf, die sich allerdings nicht verändern lassen. Sie berücksichtigen dafür alle Aspekte, die das Sammlerherz begehrt: Katalognummer, Sammelgebiet, Bezeichnung, Herkunftsland, verfügbare Einheiten, Druckmonat, Karten- und Seriennummer, Auflage und so weiter (Bild 6). Natürlich stehen auch Auswertungen wie die Wertermittlung des aktuellen Bestands oder der Ausdruck einer Fehlliste zur Verfügung. Die Option, jede Karte als Bitmap einzubinden, vervollständigt dieses Angebot.

Info: Topware, 68161 Mannheim, Monats-CD September, 59 Mark

STEUER-PROFI 94

Anfertigen von Steuererklärungen

Mit dem Steuer-Profi legen Sie eine neue Steuerdatei an oder bearbeiten bereits bestehende, um beispielsweise Pausch- und Höchstbeträge auf Vorjahresbasis zu berechnen. Kalkulieren Sie Ihre durchschnittlichen Werbungskosten, Sonderausgaben und andere außergewöhnliche Belastungen ruhig schon zum Jahresanfang, um eventuell noch Freibeträge eintragen zu lassen oder die Lohnabzüge durch den Arbeitgeber zu kontrollieren.

Zwischensummen errechnen Sie mit dem eingebauten Taschenrechner. Speichern Sie die Grundeingaben, um sie später zu verändern und verschiedene Varianten durchzurechnen. Dabei zeigt sich, was wichtig oder unwichtig für die anstehende Steuererklärung ist. Versicherungsbeiträge wirken beispielsweise nur bis zu einer Höchstgrenze, die häufig schon mit dem Beitrag zur Krankenversicherung erreicht wird. Die erfaßten Daten übertragen Sie per Nadel-, Tinten- oder Postscriptdrucker direkt in das Steuerformular des Finanzamts – oder Sie fertigen eine Liste über die aktuellen Sonderausgaben und Werbungskosten an.

Info: Der PD-Profi, 86666 Burgheim, Disk 03974, 42 Mark

PERIODIC TABLE 2.02

Datenbank über chemische Elemente

Die Periodentabelle enthält alle 110 chemischen Elemente mit jeweils über 30 Einzeldaten je Element (wie etwa Atomgewicht und -nummer, Schmelzpunkt oder Datum der Entdeckung). Außerdem enthält sie Infomationen über deren 890 Isotope und kann für über 500 davon den radioaktiven Zerfall grafisch anzeigen (Bild 7). Zum Zeitvertreib oder zum Lernen bietet das Programm einen Quizmodus mit vier verschiedenen Fragearten an. Auf der gleichen Diskette befindet sich auch noch Periodic 4.1 für Excel, eine XLA-Datei über die chemischen Elemente für Excel (25 Dollar) sowie eine Demo von Elemental 1.0 mit 3D-Darstellungen.

Info: Nane Jürgensen, 82194 Gröbenzell, Periodentabelle, 15 Dollar

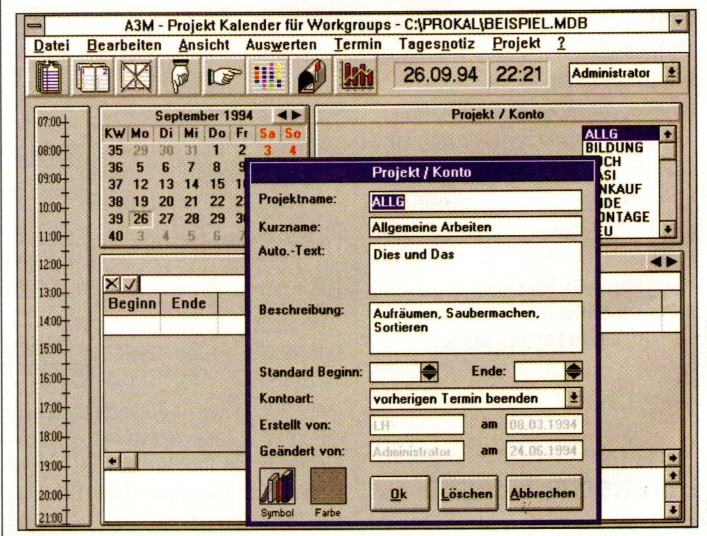


Bild 8. Über einen Mitteilungsdienst können Terminanfragen und Informationen an andere Anwender der Arbeitsgruppe versendet werden.

PROKAL 1.0

Projektkalender für Arbeitsgruppen

Am Anfang eines Projekts steht der Plan. Der deutschsprachige Projektkalender für Workgroups ist ein Terminplanungs- und Arbeitszeiterfassungsprogramm.

Neben den üblichen Kalenderfunktionen sind eine grafische Wochen- beziehungsweise Monatsübersicht und ein Erinnerungsdienst integriert, der Ihnen sowohl anstehende als auch versäumte Termine meldet.

Import- und Exportfunktionen gewährleisten den Datenaustausch mit anderen MS-Windows- und DOS-Applikationen.

Mit wenigen Mausbewegungen tragen Sie Termine und Tätigkeiten projektbezogen ein. Durch die Auswertungsfunktionen können die Arbeitszeitaufwendungen unter einer Vielzahl von Aspekten betrachtet werden.

Der Anwender erfährt schnell und einfach, wieviel Zeit er oder seine Arbeitsgruppe für Tätigkeiten oder Projekte aufwenden mußte.

Das Programm füllt die Lücke zwischen einfachen Terminkalendern und aufwendigen Projektplanungsprogrammen. Es ist besonders für jene geeignet, die projektgebundene Arbeitszeiten erfassen und abrechnen müssen.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, W 1533, 98 Mark

(Thomas Wiesner/hw)



BLASTER II UND BLASTER FÜR WINDOWS

Ein Spielchen in Ehren ...

Auf den beiden Blaster-Scheiben von Topware finden Sie mit Sicherheit die passende Unterhaltung. Jede der zwei CDs enthält 50 ausgesuchte Spielehits – eine richtige Fundgrube guter DOS- und Windows-Games.

Auf der Windows-Scheibe tummeln sich beispielsweise aktuelle Highlights wie das brandneue 3D-Adventure Entombed 1.5, superschnelle »Ballerspiele« wie »F-18 No Fly Zone« und »Quattra Command 3.1« oder Arcade-Games wie Chicken, Chomp, Duck Hunt, Shotgun, Empipe oder Mole's Quest. Besonders empfehlenswert: der neue Public-Domain-Flippersimulator Julietta.

Ähnlich hochkarätig geht es auf dem DOS-Pendant zu. Programme wie Epic Pinball, Duke Nukem, Blake Stone, Bio Menace, Galactix, Hocus Pocus, Oxyd 3.9, Monster Bash, Pinball Dreams, Raptor oder Traffic Departement 2192 sind hier angesiedelt. The Last Eichhof oder Jill of The Jungle dürften jedes Spielerherz höher schlagen lassen. Als Oberfläche fungiert auf beiden »Silberlingen« die bewährte DOS- und Windows-Shell von Topware (Bild), über die Sie schnell und einfach die gewünschten Games auf Ihre Festplatte installieren. Beide CDs zeichnen sich durch gelungene Programmauswahl und ihren Preis aus. Gerade mal 20 Pfennig kostet Sie umgerechnet ein Shareware-Spiel.

(Stephan Düpre/hw)

Info: High Density, 57072 Siegen, je CD 9,95 Mark

MATHEMATIKPROGRAMME

Auszeit für den Rechenschieber

Nicht nur ehemalige Schüler wissen ein Lied vom Mathematikunterricht zu singen. Auch heute noch sind im herkömmlichen Unterricht die computerunterstützten Berechnungen verpönt. In der Berufswelt sieht das später ganz anders aus, denn da bewährt sich der PC zusammen mit entsprechenden Programmen als unverzichtbares Werkzeug.

Wer durch das aktuelle Shareware-Angebot blättert, gerät nicht selten ins Staunen über den Umfang mancher Programmthemen. Dazu gehören beispielsweise mathematisch-naturwissenschaftliche Anwendungen wie leistungsfähige Taschenrechner, Lernprogramme oder Nachschlagewerke. Genial sind darunter sicher die Programme, die ganze Berechnungen, Funktionsdiskussionen oder Trendanalysen übernehmen.

MATHEHILFE 1.5

Berechnungen und Gleichungen lösen

Das Programm unterstützt Sie beim Lösen von linearen, quadratischen und Exponentialgleichungen. Für die Grundrechenarten, die Ermittlung von Wurzeln, Potenzen, Primfaktorenzerlegung, Prozentwerte und Logarithmen sowie für die gebräuchlichsten Winkelfunktionen verwenden Sie Dual- oder Hexadezimalzahlen. Dabei ist Mathehilfe 1.5 einfach zu bedienen.

Info: CDV, 76014 Karlsruhe, Disk 10934D, 35 Mark

WINFUNKTION 2.0

Funktionsplotter unter Windows

Das Programm zeichnet zu beliebigen Funktionen 2D- oder 3D-Graphen, deren Maßstab und Intervalle auf den Koordinatenachsen frei wählbar sind. Grundlage sind alle mathematischen Funktionen und Kurven bis hin zu Kegelschnitten, die im Lehrplan der gymnasialen Oberstufe vorgesehen sind (Bild 1). So betrachten Sie auch mathematische Folgen, wenden die »Taylorsche Funktionsannäherung« an oder Sie führen eine Funktionsanalyse samt Bestimmung signifikanter Punkte durch. Sind nur einzelne Punkte einer Funktion bekannt, ermitteln Sie Vorschrift und Verlauf durch ein Interpolationspolynom. Der integrierte Funktionsinterpreter erlaubt Ihnen, eigene Operatoren und Funktionen zu definieren und in Bibliotheken zu speichern. Alle Bilder lassen sich per Zwischenablage in andere Anwendungen übernehmen.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen, Disk H3620, 30 Mark

FORMELEINS 1.02

Mathematische Kurvendiskussion

Dieses Programm wendet sich vorzugsweise an Schüler und Lehrer der gymnasialen Oberstufe sowie Studenten naturwissenschaftlicher Fachbereiche, die sich ein Bild von diesem Teilgebiet der Analysis machen wollen. Sie geben bis zu zehn Funktionsgleichungen (aus bis zu 255 Zeichen) ein, deren Graphen in einem frei wählbaren Koordinatensystem dargestellt und hinsichtlich Nullstellen, Extrema, Wendepunkte, Monotypie und anderer Aspekte diskutiert werden können (Bild 2). Der Autor selbst weist auf die noch fehlende Unterstützung von Potenzfunktionen mit negativen Basen hin, die manuell abschnittsweise erfaßt werden müssen. Mit Hilfe der Maus wählen Sie Ausschnitte der dargestellten Funktionsgraphen oder führen Verkleinerungen und Vergrößerungen bis zum Vollbild durch.

Verwenden Sie den integrierten wissenschaftlichen Taschenrechner, stellen Sie das erweiterte Zahlenformat ein oder berechnen Sie das Flächenintegral nach der Simpsonschen Regel, bevor Sie die gewonnenen Daten speichern. Der Ausdruck der Graphen und einer Wertetabelle (für Übertragungen auf Millimeterpapier) sowie die Ausgabe aller anderen Ergebnisse ist auf Epson-kompatiblen 24-Nadeldruckern realisierbar.

Info: SMM, 55254 Budenheim, Disk ML0038, 50 Mark

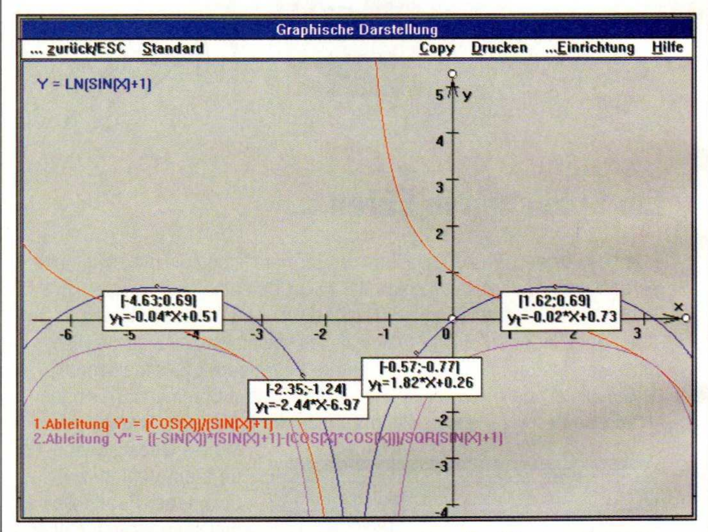


Bild 1. Der Mausklick auf einen beliebigen Punkt im Funktionsgraphen von WinFunktion 2.0a genügt – sofort blendet das Programm die zu der Stelle gehörenden Koordinaten ein.

MATHEASS 7.0

Arithmetische und algebraische Lösungen

Sattsam bekannt und verbreitet ist MatheAss 7.0 – nach wie vor der richtige Assistent für Lehrer und Schüler, die in oder außerhalb der Schule mathematische Probleme aus der Algebra, Geometrie, Analysis, linearen Algebra oder Kombinatorik und Stochastik zu lösen haben. Algebraisch bestimmbar sind die reellwertigen Lösungen von Gleichungen bis zum vierten Grad. Für eine Kurvendiskussion werden Schaubilder bis zur zweiten Ableitung und eine Wertetabelle generiert. Das Koordinatensystem stellt bis zu fünf Funktionen gleichzeitig dar, der Zeichenbereich wird bei Bedarf nachträglich angepaßt – etwa für ein genauer darstellbares Intervall. In der Kombinatorik berechnen Sie die Anzahl der Möglichkeiten aus »n« Elementen (Bild 3). Bruchrechnen, große Zahlen und Stellenwertsysteme verarbeiten Sie im Taschenrechner in »Umgekehrter polnischer Notation« (UPN). Sie unter-

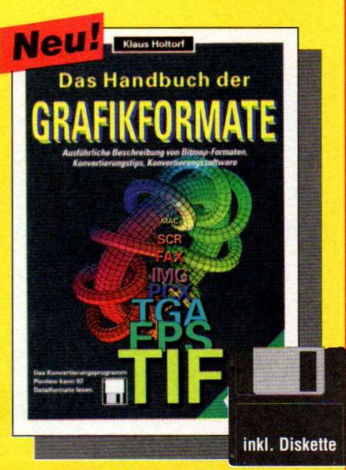
Gebündeltes Wissen



Endlich! Das große CD-Special! Mit allen Tips, die Sie brauchen, um CD-ROM-Laufwerke und CDs optimal zu nutzen: ● Wie Sie selbst CDs produzieren ● Was die einzelnen Industrie-Normen konkret bedeuten ● Wann Sie für Ihr System am besten einen SCSI-Controller verwenden ● Wie Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk selbst einbauen und installieren ● Wie Sie jetzt Treiber-Probleme ein für alle Mal abstellen. Inkl. vollgepackter CD mit Treibern, Super-Shareware zum Testen und Mastering-Programmen.

Das CD-ROM-Handbuch

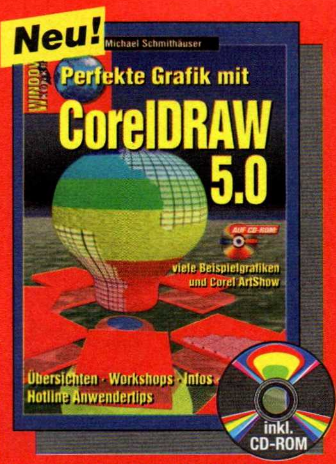
Matuszak/Hartmann; 1994, 350 S.
ISBN 3-7723-**6003-3**
ÖS 694,–/SFr 87,–/DM **89,–**



Die Lösung aller Konvertierungsprobleme! Mit diesem Buch erhalten Sie eine äußerst gründliche Format-Beschreibungen von Bitmap-Grafiken, Animationen und Faxgrafiken. Mit vielen Tricks, falls die Konvertierung nicht gleich klappt. Eine unentbehrliche Referenz, wenn Sie in Ihre Programme Grafiken einbinden möchten. Diskette mit Konvertierungs-Software, die 92 Dateiformate mit 119 verschiedenen Kodierungen liest und 37 Formate in 64 Kodierungen schreibt!

Das Handbuch der Grafikformate

Holtorf, Klaus; 1994, 400 S.
ISBN 3-7723-**6392-X**
ÖS 694,–/SFr 87,–/DM **89,–**



Das Profi-Buch für die Arbeit mit dem neuen CorelDraw:
- ausführliche Sofort-Referenz zu allen wichtigen Funktionen
- praktische Beispiele: Wie Sie am besten vorgehen.
- Import und Export Ihrer Texte, Bilder und Grafiken
- Hard- und Software-Optimierung
- Experten-Tips & -Tricks

Inkl. CD mit unzähligen Beispielen, Shows und Symbolen. Ein Buch der Zeitschrift „Windows konkret".

Perfekte Grafik mit CorelDRAW 5.0

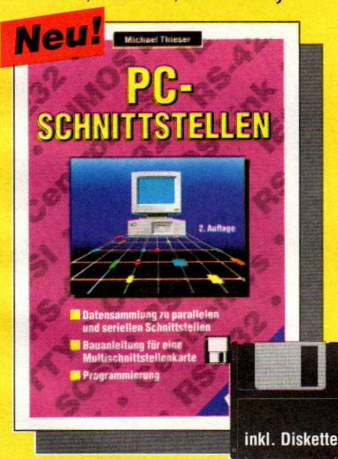
Schmithäuser, M.; 1994, 350 S.
ISBN 3-7723-**6823-9**
ÖS 609,–/SFr 76,–/DM **78,–**



Anspruchsvollste Grafiken sind schnell und systematisch programmiert! Dieses Handbuch der Programmierpraxis zeigt Ihnen wie: Sie lernen die Programmierung für 2D- und 3D-Grafik von Grund auf kennen und werden in die neuen fotorealistischen Techniken wie Raytracing und Radiosity eingeführt. Inkl. CD-ROM mit Quellcodes in C, Pascal, Assembler oder Basic sowie 1.200 Grafiken, 130 Animationen und 50 Grafik-Programmen!

Neue Techniken der Computergrafik

Müller, Burkhard; 1994, 444 S.
ISBN 3-7723-**4571-9**
ÖS 694,–/SFr 87,–/DM **89,–**



Komplettes Schnittstellen-Profi-Know-how in einer umfassenden Datensammlung:
● Centronics ● RS 232 ● TTY ● RS 422 ● RS 485 ● IEEE 488 (IEC-Bus) ● Inmos Link ● SCSI.
Sie erfahren, wie die Schnittstellen arbeiten und wo Sie sie einsetzen. Konkrete Erfahrungen können Sie mit dem Eigenbau einer Multifunktionskarte sammeln. Eine ausführliche Anleitung mit Platinenlayout und Bestückungsplan sorgt für einfachen Nachbau. Mit Programmierbeispielen und Diagnose-Programm auf Diskette.

PC-Schnittstellen

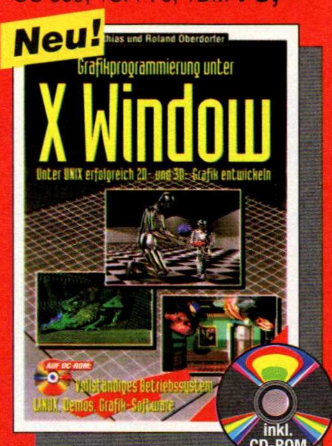
Thieser, Michael; 1994, 313 S.
ISBN 3-7723-**4942-0**
ÖS 609,–/SFr 76,–/DM **78,–**



Die PCMCIA-Karten sind erwachsen geworden. Selbst Festplatten und Funkgeräte finden Sie heute auf Scheckkarten-Größe reduziert. Das neue PCMCIA-Arbeitsbuch zeigt Ihnen konkret ● wie diese Technik funktioniert ● wie Sie Ihre Karten optimal einsetzen ● welche Normen Sie bei Entwicklungen zu beachten haben. Mit ausführlichem Referenzteil im Buch und Prüfprogramm mit Karten-Erkennung für den Schnell-Check auf Diskette.

PCMCIA optimal einsetzen

Strass, Hermann; 1994, 250 S.
ISBN 3-7723-**6652-X**
ÖS 538,–/SFr 67,–/DM **69,–**



Das komplette Wissens- und Praxis-Pool, wenn Sie 2D- und 3D-Grafikanwendungen unter UNIX selbst programmieren wollen: ● inkl. Betriebssystem Linux ● X Window-Grundlagen und -Interna: von der Xlib bis zum Event-Handling ● Zeichnen von Punkten, Linien und Polygonen ● Schnitte ● Flächen ● Farbverläufe ● Texturing ● Lichteffekte ● Echtzeitanimation. Auf der CD: Linux, Bibliotheken, Listings, Demos, Simulationen, Bildverwaltung uvm.

Grafikprogrammierung unter X Window

Oberdorfer, M. u. R.; 1994, 416 S.
ISBN 3-7723-**6602-3**
ÖS 843,–/SFr 105,–/DM **108,–**



Was ist Multimedia? Welche Hard- und Software brauchen Sie? Was kostet das? Diese und viele weiteren Fragen beantwortet Ihnen das große Multimedia-Buch. Es enhält Infos zu den verschiedensten Anwendungen, vom Lexikon bis zur Video-Urlaubs-Show. Die CD für PC und MAC enthält Sound-, Grafik und Animationsfiles, einen Windows-Video-Player und eine Multimedia-Applikation.

Multimedia-Anwendungen auf PC und MAC selbst entwickeln

Dr. Meister; 1994, 464 S.
ISBN 3-7723-**5285-5**
ÖS 765,–/SFr 96,–/DM **98,–**

Ihre Bestellung senden Sie am besten noch heute per Post an:



... die besseren

FRANZIS-Software erhalten Sie in jeder Buchhandlung

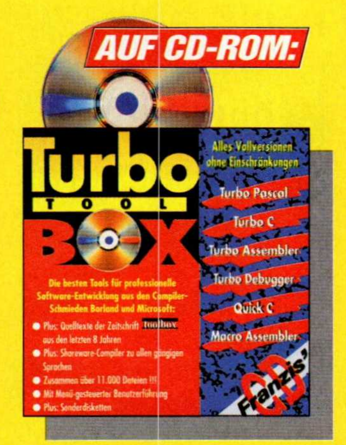


Das Schach-Komplett-Paket: Geballte Chess-Power für Schach-Enthusiasten und angehende Meisterspieler.
Auf dieser Spezial-CD finden Sie:

- CHECK CHECK, deutsches Top-Programm mit Endspieldatenbank
- CHESSFRIEND, der mehrfache Amateurweltmeister aus Ungarn.

PLUS: ● die beste Schach-Shareware der Welt ● Utilities rund um Schach ● Schachdatenbanken ● Schachspielen per Modem ● Assembler-Code und C-Quelltexte für Ihre eigenen Schachprogramme.

Schach-Box
1994
ISBN 3-7723-**7212-0**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**

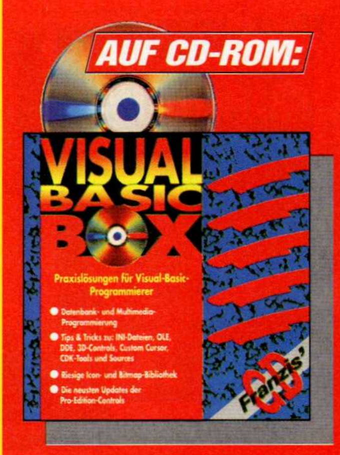


Unglaublich: Compiler-Vollversionen von Microsoft und Borland. Zusammen mit unzähligen Power-Tools und gnadenlos vielen Quelltexten!

- Borland: Turbo-Pascal, Turbo C, Turbo Assembler, Turbo Debugger
- Microsoft: Quick C, Macro Assembler
- Programme und Quelltexte der Magazine PASCAL, toolbox und DOS toolbox
- Shareware-Compiler: C, Modula, Oberon, Fortran, Pascal und mehr
- Emulatoren, Demos, BGI-Treiber

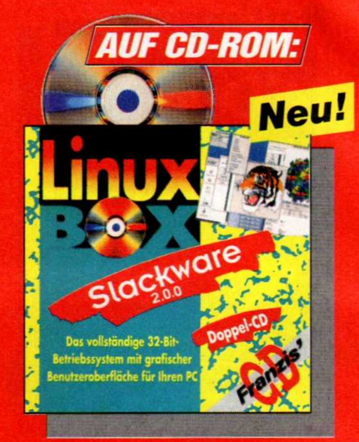
Insgesamt über 11.000 Dateien!

Toolbox
1994
ISBN 3-7723-**6533-7**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Das große Visual-Basic-Package für Windows. Vollgepackt mit hunderten Programmen im Quelltext, ● die Sie sofort von der CD starten können ● die Sie als Basis für Ihre eigenen Entwicklungen nutzen ● die Sie als Ideen-Pool und Referenz verwenden. Für nahezu jeden Bereich finden Sie auf dieser CD Profi-Lösungen, vom Datenbank-Management bis zur Multimedia-Programmierung. Mit VBX-Controls, Bibliotheken und vielen, vielen Windows-Tips und -Tricks. Die richtige CD, wenn Sie schnelle Programmier-Erfolge suchen.

Visual-Basic-Box
1994
ISBN 3-7723-**6893-X**
ÖS 665,–/SFr 78,–/DM **78,–**



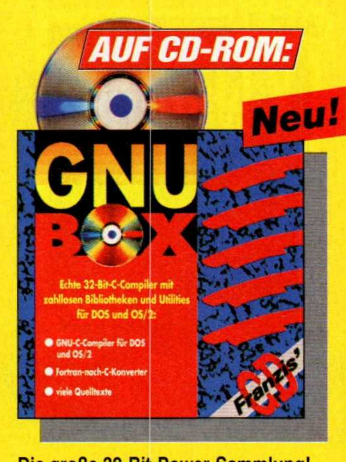
Arbeiten wie unter UNIX, weniger zahlen als für DOS - Das können Sie jetzt mit Linux, dem voll an UNIX orientierten 32-Bit-Betriebssystem. Komplett auf zwei CDs in der neuesten Version als Slackware 2.0.0. Mit mächtigen Features wie: ● grafische Oberfläche (X Window) ● echtes Multitasking ● Multi-User-Betrieb ● Netzwerk-Fähigkeit ● Network File System (NFS) ● Parallelbetrieb zu DOS/Windows. Zusätzlich auf der Doppel-CD: verschiedene Compiler, Editoren, Postscript-Tools, Textverarbeitung und jede Menge andere Utilities.

Linux-Box
1994, Doppel-CD
ISBN 3-7723-**6883-2**
ÖS 609,–/SFr 76,–/DM **78,–**



Jetzt werden Sie zum begnadeten Komponisten! Diese Special-CD enthält alles, was Sie brauchen, um spektakuläre Songs im MOD-Format zu komponieren: ● Noten Editor ● Mixer ● Instrumenten Editor ● Sampling-Tools. Für DOS und Windows. - Alles was Sie sonst noch brauchen, ist eine Soundblaster-kompatible Soundkarte. Mit über 1.600 Songs, die Sie beliebig umkomponieren können. Oder Sie nehmen die Samples und statten Ihre eigenen Kompositionen mit neuen Instrumenten aus.

Sound-Box
1994
ISBN 3-7723-**6912-X**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Die große 32-Bit-Power-Sammlung! Mit dieser CD profitieren Sie voll vom Zusammenschluß weltweit operierender Programmierer zur Free Software Foundation (FSF).
Sie erhalten auf der CD z.B.:

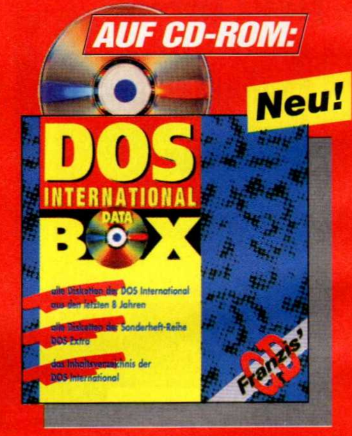
- die GNU-Compiler für DOS und OS/2 mit echter 32-Bit-Verarbeitung
- die C-Quelltexte zu diesen Compilern für eigene Experimente
- zahllose Bibliotheken mit der vollen Programmierpower des FSF
- wertvolle Utilities, die Sie sonst vergeblich suchen, wie z.B. einen Fortran-nach-C-Konverter

GNU-Box
Klein, Rolf-Dieter; 1994
ISBN 3-7723-**7122-1**
ÖS 503,–/SFr 59,–/DM **59,–**



Mehr Windows-Power für Ihren PC! Diese CD wurde für Sie von den Spezialisten der Zeitschrift *Windows konkret* mit den besten Windows-Programmen randvoll gepackt: ● Utilities, wie Editoren, Taskmanager ● Werkzeuge für eine effektive Windows-Programmierung ● Listings in den verschiedensten Programmiersprachen ● Truetype-Fonts ● Zeichensatz-Editoren ● Font-Manager ● Icon-Bibliotheken ● Treiber für Grafikkarten und Drucker ● Demos kommerzieller Programme ● Technische Dokumente

Windows-konkret-BOX
1994
ISBN 3-7723-**7042-X**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Eine der umfangreichsten und vielfältigsten Programm-Sammlungen, die es je gab:

- die verschiedensten Compiler in der Sharewareversion
- alle Disketten der Fachzeitschrift *DOS International* seit 1990
- alle Disketten der Sonderheft-Reihe *DOS Extra*
- ein komplettes Inhaltsverzeichnis von *DOS-International*

Was bislang tausende von Mark gekostet hat, erhalten Sie jetzt zum absoluten Dumping-Preis!

DOS Data-Box
1994
ISBN 3-7723-**7093-4**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

Gratis für Ihre Kollegen und Bekannten:

Der brandneue CD-ROM- und Buchkatalog des Franzis-Verlags

Tragen Sie hier einfach die Adressen Ihrer Kollegen und Bekannten ein, die sich über aktuelle Informationen aus dem Franzis-Verlag freuen würden. Kostenlos und völlig unverbindlich erhalten diese dann das neue Franzis-Verlagsverzeichnis.

Name	Vorname
Straße	
PLZ	Ort

Name	Vorname
Straße	
PLZ	Ort

Bitte ausreichend frankieren.

DANKE!

Antwortkarte

FRANZIS-Verlag
Frau Kain
Postfach 11 46
85580 Poing

Verlagsgarantie

- Sie erhalten topaktuelle Fachinformationen und leistungsfähige Spezial-Software, mit höchster Sorgfalt von Experten geprüft und zusammengestellt.
- Eine inhaltlich, didaktisch und konzeptionell hochstehende Aufbereitung macht es Ihnen besonders leicht, theoretisches Wissen rasch und effizient in die Praxis umzusetzen.
- Das Know-how und die innovative Kraft unserer Fachautoren und technischen Redakteure repräsentieren den technischen Fortschritt - zu Ihrem Nutzen.

Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr Franzis-Verlag

Thomas Käsbohrer
Leitung Buchverlag

Megabytes!



Grafik-Galerie und Bildbearbeitungs-Bibliothek - Hier sehen Sie, was heute machbar ist und wie es zu machen ist: ● 1.200 faszinierende Raytracing-Grafiken ● über 130 Animationen mit teils über 3.000 Einzelbildern ● über 50 Programme für Smoothscrolling, Vektorgrafik, Sprite-Programmierung, Raytracing, Fraktale, Drahtmodelle ● alle Quellcodes in C, Pascal, Assembler oder Basic. Die Spezial-Sammlung für Freunde anspruchsvoller Computer-Grafiken und Programmierer von Hochleistungsgrafik.

Grafik-Box
1994
ISBN 3-7723-**5084-4**
ÖS 338,–/SFr 39,80/DM **39,80**



So etwas haben Sie noch nicht gesehen! Und wahrscheinlich auch noch nicht gehört. Hier finden Sie die besten Soundblaster-Grafik-Demos mit den ungewöhnlichsten Effekten, entworfen von weltbekannten Programmierer-Crews. Das sind superschnelle, in Assembler geschriebene Grafik-Animationen, von denen Sie nie geglaubt hätten, daß sie je auf dem PC zu realisieren wären.
Und das alles mit Super-Sound!
Zusätzlich auf der CD: Instrumentals, Special-Effects und Grafiken, natürlich mit Playern.

Grafik-Box Vol. II
Gänslein, Harry; 1994
ISBN 3-7723-**7871-4**
ÖS 338,–/SFr 39,80/DM **39,80**



Das Zeitspar-Paket für 3D-Designer: Sie brauchen nur noch Ihre Objekte zu kombinieren und schon können Sie rendern!
Mit dieser CD erhalten Sie eine komplette Bibliothek der verschiedensten 3D-Objekte aus allen wichtigen Bereichen wie ● Menschen ● Fahrzeuge ● Science Fiction ● Architektur ● Raumgestaltung ● und viele mehr. Alle Objekte können Sie in Render-Programmen wie Imagine verwenden. Ohne jegliche Einschränkung, denn alle Objekte sind absolut lizenzfrei!

3D-Objekte-Bank
1994
ISBN 3-7723-**7142-6**
ÖS 844,–/SFr 99,–/DM **99,–**



Jetzt bringen Sie Bewegung in die harmonische Welt der Fraktale!
Mit dieser Spezial-CD erhalten Sie den Fraktal Animator 3D in der kompletten kommerziellen Version.
So können Sie selbst faszinierende Filme erzeugen, von wabbelnden amöbenartigen Gebilden bis hin zu virtuellen Landschaften, so wie Sie sie von Flugsimulatoren her kennen.
Mit über 200 MByte Filmmaterial, direkt von der CD abspielbar, Bildersammlung, C-Quelltexte, Shareware zur Erzeugung von Fraktaltypen und iterativen Systemen uvm.

Fraktal Fantasies
1994
ISBN 3-7723-**7063-2**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Mit dieser Sammlung geben Sie Ihren Oberflächen, Füllmustern und Strukturen ein voll professionelles Outfit! Insgesamt erhalten Sie über 300 höchstwertige Texturen im 24-Bit-Echtfarben-Format, z.B. Holz- und Blattstrukturen, Steine wie Beton, Marmor, Ziegel, Papiersorten oder Stoffe, wie Baumwolle und Seide. Als lizenzfreie TIFF-Dateien können Sie diese sofort in allen gängigen Programmen, wie 3D-Studio oder Photostyler, weiterverwenden und ohne jegliche Einschränkung gewerblich nutzen.

Texture-Box
Schmithäuser, Michael; 1994
ISBN 3-7723-**7572-3**
ÖS 254,–/SFr 29,80/DM **29,80**



Die Multimedia-Direktreportage von der weltgrößten Grafikmesse, der SIGGRAPH in Kalifornien. Mit Filmen, die Sie begeistern werden, allesamt in Fernseh-Profi-Qualität:
● Berichte aus den Messehallen über die neueste Virtual-Reality-Hard- und Software, z.B. zu Head Mounted Displays und Datenhandschuhen ● die neuesten Animations-Lösungen ● die besten Simulationen der Messe ● und, und, und ...
Inkl. zusätzlicher Reportagen aus Disney World und Cap Canaveral.

SIGGRAPH CD
Klein, Rolf-Dieter; 1994
ISBN 3-7723-**7552-9**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

AUF CD-ROM: Neu! Computer Treff

Die CD zur beliebten „Computer-Treff"-Sendung des Bayerischen Fernsehens mit den Moderatoren Rolf-Dieter Klein und Professor Jürgen Plate. Auf dieser CD erhalten Sie die gesamte Sendung inkl. Software-Problem, Sound-Dateien und Anleitungen.
Darüber hinaus hat die „Computer-Treff"-Redaktion eine ganze Fülle zusätzlicher Tips und Tricks, Demos, Trailer usw. für Sie auf diese Special-CD gepackt. Eine CD, die sich auf jeden Fall lohnt, wenn Sie mehr aus Ihrem PC herausholen wollen!

Computer-Treff
Klein, Rolf-Dieter, 1994
ISBN 3-7723-**7542-1**
ÖS 254,–/SFr 29,80/DM **29,80**



Die große Werkzeugkiste für jeden Multimedia-Freak!
Mit allen Tools, die Sie brauchen, um effektvolle Multimedia-Shows selbst zu gestalten und eindrucksvoll zu präsentieren:

- Grafik- und Bildbearbeitungsprogramme
- Autoren- und Tonstudiosysteme
- CD-, Video- und Animationsplayer
- Archivierungsprogramme
- Tools für Programmierung von Multimedia-Anwendungen mit Bibliotheken und auf System-Ebene
- die neuesten Video-Treiber

Multimedia-Tools
1994
ISBN 3-7723-**6932-4**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

FRANZIS-Verlag GmbH, Buchabteilung Frau Kain
Postfach 1129, 85580 Poing
Bestelltelefon 0 81 21/7 69-445
Tag und Nacht per Bestellfax: 0 81 21/7 69-103
oder über CompuServe: 100102, 1612

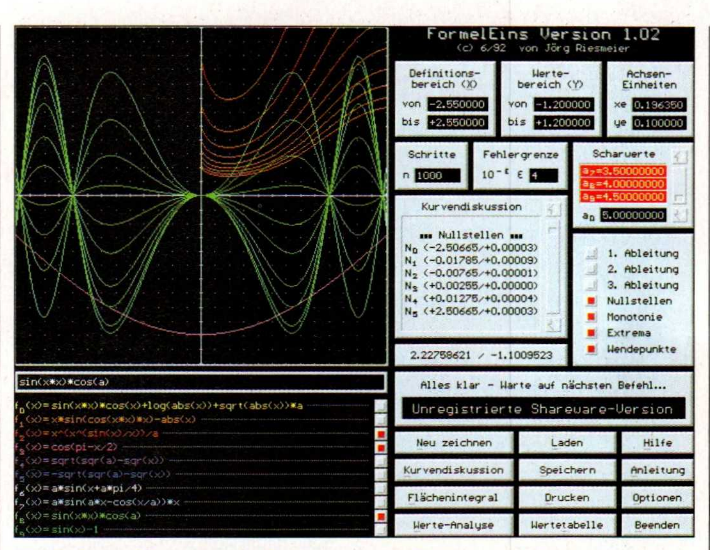


Bild 2. Angezeigt werden die Funktionsvorschriften der ersten drei Ableitungen. Für Kurvenscharen sind in dem Programm FormelEins 1.02 zehn weitere verschiedene Scharwerte verfügbar.

scheidet sich von der »Algebraischen Notation« in der Reihenfolge der Eingabe.

Bei der Eingabe von Funktionstermen werden fehlende Multiplikationszeichen, wenn durchführbar, automatisch ergänzt. Für Funktionsgraphen bestimmen Sie zu Beginn den Zeichenbereich, die Skalierung der Achsen, die Auflösung, den Winkelmodus und die Zoomstufe. Die integrierten Snapshot-Routinen unterstützen noch nicht den VGA-Modus.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk D320, 40 Mark

MATHOMATIC 4.0

Symbolische Lösung von Gleichungen

Mathomatic 4.0 löst, vereinfacht und kombiniert vorzugsweise lineare und quadratische Gleichungen auf symbolischer Ebene. Während Mathomatic 4.0 eine komplexe Gleichung löst, lehnen Sie sich solange entspannt zurück. Variablen können probeweise besetzt werden, um die Auswirkungen auf das Ergebnis zu betrachten. Außerdem lassen sich auch Terme für Variablen einsetzen und Polynomdivisionen durchführen. Ein- und Ausgaben und alle Berechnungen orientieren sich streng an den mathematischen Regeln. Das sorgt für eine geringe Fehleranfälligkeit. Trotz der Verwendung der üblichen mathematischen Notation sind die Eingaben ein wenig umständlich; daran ändert auch das gute Tutorial wenig.

Info: CDV, 76014 Karlsruhe, Disk 9080, 50 Dollar

PROMATHEUS 3.0

Berechnung und Formeldarstellung

Promatheus 3.0 beherrscht nicht nur alle Grund- und höheren Rechenarten, sondern bearbeitet komplette Formeln und Terme, die bei Bedarf grafisch ausgegeben werden. Mit diesem Programm knacken Sie auch Textaufgaben, in denen etwa von Katzen und Mäusen die Rede ist. Sie weisen den Begriffen einfach eine eigene Funktion zu, um beliebige Zahlenwerte einzusetzen. Eine interaktive Demo erleichtert den Umgang mit dem englischsprachigen Programm.

Info: CDV, 76014 Karlsruhe, Disk 7538, 25 Dollar

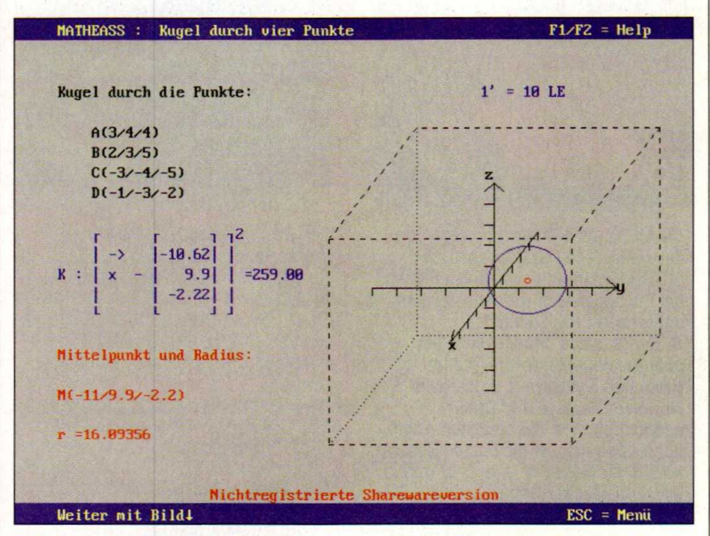


Bild 3. Bei der Arbeit mit MatheAss 7.0 tragen Sie die zu lösenden Aufgaben in Eingabemasken ein; in den Feldern der Masken bewegen Sie sich komfortabel mit der Cursorsteuerung.

REGRES 3.0

Statistische Regressionsanalyse

Regres 3.0 ist ein komfortables, einfach bedienbares, mathematisch-statistisches Regressionsprogramm (Ausgleichsrechnung). Mit seiner Hilfe bearbeiten Sie bis zu 500 Datenpaare, um Meßreihen zu analysieren, oder Sie beschreiben beobachtete Vorgänge ziemlich exakt mit einer mathematischen Funktionsgleichung.

Neben der Berechnung der Regressionskoeffizienten werden die Standardabweichung, die Fehlerquadratsumme, der Variationskoeffizient und der Korrelationskoeffizient bestimmt. Des weiteren kann man sich die absoluten und relativen Fehler jedes einzelnen Meßpunkts ausgeben lassen. Eine Kurvendiskussion oder eine dreidimensionale Darstellung einer beliebigen Funktion sind realisierbar. Ein vorhandener Coprozessor sowie EMS und XMS werden unterstützt. Für den EGA- und VGA-Modus ist eine Grafik-Hardcopyroutine integriert.

Info: Der PD-Profi, 86666 Burgheim, Disk 10044, ab 25 Mark

TIP

Fast alle der angesprochenen Programme finden Sie auch auf der neuen CDV-CD »Wissen«, die für 49 Mark zu haben ist.

DOS-Urteil:

WinFunktion 2.0 beschränkt sich auf die elementare Wiedergabe von Funktionsgraphen, verlangt am wenigsten Einarbeitung.

FormelEins 1.02 ist ein Kurvendiskussionsprogramm, mit dem die Mathematik wieder Spaß macht. Es bietet eine Fülle an Funktionen, die sich kinderleicht verwenden lassen.

MatheAss 7.0 erledigt menügeführt alle algebraischen, geometrischen und stochastischen Aufgaben. Die Eingaben lassen sich jederzeit ändern und abspeichern; Grafiken lassen sich als Hardcopies weiterverarbeiten. Unter DOS oder im Windows-Fenster ist es immer noch das universell einsetzbare Werkzeug.

Mathehilfe 1.5 eignet sich im wesentlichen zum schnellen Lösen einfacher Gleichungen.

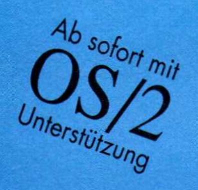
Mathomatic 4.0 löst auch komplexere oder verknüpfte Gleichungen auf symbolischer Ebene.

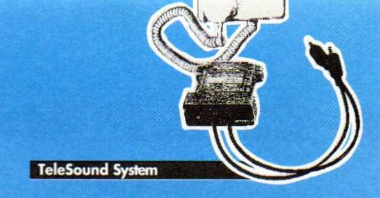
Promatheus 3.0, leider nur englischsprachig, eignet sich auch für wissenschaftliche Ansprüche und für frei belegbare symbolische Terme.

Regres 3.0 bietet neben 13 Standardregressionsansätzen (lineare, quadratische, geometrische, exponentielle, logarithmische, logistische, reziproke und polinomale Regression) sogar die Möglichketi der Verknüpfung von bis zu acht eigenen Funktionsgleichungen als additive Linearkombination.

(Thomas Wiesner/hw)

Jetzt gibt's was...

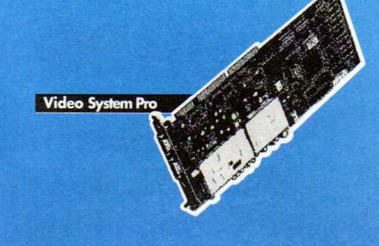




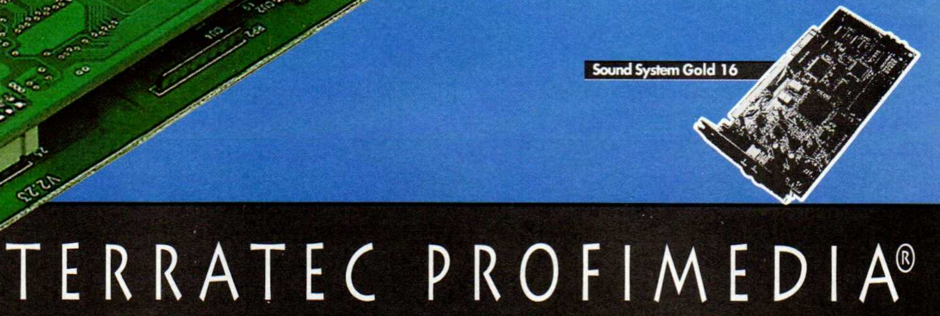
Eine echte 16bit Soundkarte mit 4 MB Wavetable und Multieffektprozessor (MFX²), voll kompatibel zu Soundblaster™ PRO/MultiCD und AdLib™, Microsoft® Sound System, General MIDI und General Synthesizer Standard (GM/GS), sowie soundkompatibel zu Roland™ Sound Canvas SC55 MK II und SCC-1!
MPU-401/UART-kompatible MIDI-Schnittstelle; 3 CD-ROM Interfaces für Panasonic-, Sony-, und Mitsumi- Laufwerke, DSP-digitaler Signalprozessor und 16bit Sampling/Wiedergabe mit bis zu 44,1 kHz in CD-Qualität.

Umfangreiche Software (u.a. GoldStar's Top-Sequenzer PROCYON 1.0), deutsche Bedienungsanleitung, Audiokabel und ein Paar passiv Lautsprecher inklusive.

Sound System MAESTRO 32
DM 699,-







TERRATEC PROFIMEDIA®



„Es ist angenehm, Macken gründlich zu suchen und keine zu finden, weil es keine gibt."



„Die eindeutig druckvollsten und saubersten Klänge hat die Maestro 32 zu bieten."
„(...) läßt die Maestro 32 alle anderen Testteilnehmer hinter sich."

WINDOWS KONKRET TOP PRODUKT

„Ein französischer Chipproduzent und eine deutsche Hardwareschmiede haben mit der Maestro 32 eine Soundkarte entwickelt, die die versammelte Konkurrenz von Creative bis Turtle Beach locker an die Wand spielt."



(...) neben der wirklich ausgezeichneten Soundwiedergabe (...) liegt der Software-Sequencer Procyon bei, mit dem es sich in Verbindung mit einem Midi-Keyboard wirklich vorzüglich musizieren läßt.

DATA NEWS Hit Oktober 94

„Die Maestro 32 ist die klanglich beste Soundkarte, die bislang in unseren Rechnern steckte."
„Unser Urteil: Wer mehr als nur Sound bei Spielen haben möchte, findet zur Zeit keine bessere Karte als diese."

... auf die Ohren!



Für Spiele und Musik verbindet das 32Mbit (4Mbyte) Wavtable mit 393 realistischen Sounds im ROM edlen Klang mit modernster Technik. Ein eingebauter Multieffektprozessor (MFX²) liefert durch 8 verschiedene Hall- und Echo-Einstellungen die angemessene Akustik für jedes Musikstück und ein mit Chorus gewürzter Sound klingt anschließend doppelt druckvoll.
Nicht zu vergessen auch der integrierte FM-Chip. Ein echter Yamaha OPL3 sorgt hier mit seinen 20 Stimmen für volle Kompatibilität zu allen älteren Spielen bei denen General MIDI noch nicht unterstützt wurde. Beide Tonerzeuger (Wavetable und FM) können über die mitgelieferte Sequenzer-Software auch gleichzeitig angesprochen werden und bilden somit eine professionelle Grundlage für eigene Musikstücke.

Der Kauf eines TERRATEC® Produktes beinhaltet einen umfassenden Service wie Support-HOTLINE, Garantieabwicklung und ReActor-Mailbox.
Informationstexte in der ReActor: 0 21 57/17 91

TERRATEC®- Distributoren:

Frank & Walter / Braunschweig
Tel.: 05 31 / 21 18 - 0
Fax: 05 31 / 21 18 - 190

Soft Sound / Berlin
Tel.: 030 / 851 54 93
Fax: 030 / 859 47 13

RAPTOR / München
Tel.: 089 / 31 60 77 - 0
Fax: 089 / 31 60 77 - 99

PCP GmbH / Viersen
Tel.: 0 21 62 / 3 74 91 - 11
Fax: 0 21 62 / 3 74 91 - 3

Händleranfragen erwünscht!

DER KREATIVE MULTIMEDIA SPASS



Wallstraße 9
D-41334 Nettetal
Germany

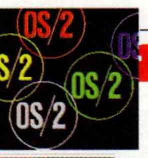
Die Adresse eines TERRATEC®- Fachhändlers in Ihrer Nähe erfahren Sie durch das TERRATEC®-Team unter der Rufnummer 0 21 57/81 79-14.

TERRATEC®- Fachhändlergruppe:
PC-Management
Tel.: 05 21 / 9 72 33 - 0
Fax: 05 21 / 9 72 33 - 33

TERRATEC® über BTX: TERRATEC#
Informationen via CompuServe: 100045,770









NEWS

Neues vom OS/2-Markt

IBM ist momentan dabei, Microsoft Paroli zu bieten. Die Chancen steigen, da Microsoft das Erscheinen von Windows95 wieder auf das zweite Quartal '95 verschoben hat. Mit der neuen OS/2-Warp-Produktlinie und aggressiven Preisen bietet IBM für jeden Anwender das richtige 32-Bit-Betriebssystem. Auch immer mehr Software-Hersteller springen auf diesen fahrenden Zug auf.

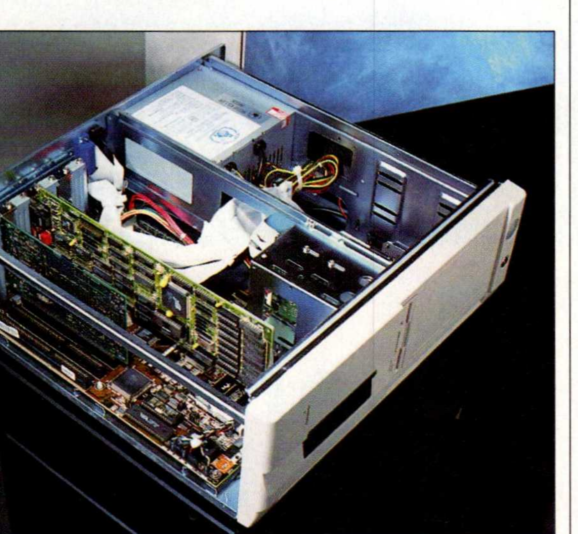
EINE NEUE PC-MARKE FÜR OS/2

IFAC tob

Basierend auf den negativen Erfahrungen mit No-name- und Marken-PCs unter OS/2 wie inkompatiblen Chipsets, Controllern und so weiter bietet die Ingenieurgesellschaft für angewandte Computertechnologie in Hannover einen speziell für den OS/2-Betrieb konstruierten und optimierten PC an (Bild). Mitgeliefert wird neben dem vorinstallierten OS/2 ein OS/2-Zertifikat mit Geld-zurück-Garantie für den Fall, daß das Gerät nicht OS/2-verträglich ist. Die IFAC-tob-PCs sind bis auf das Low-cost-Einsteigermodell, das mit Vesa-Local-Bus arbeitet, mit PCI-Bus ausgestattet und können mit den Prozessoren 80486/66 MHz, 80486/100 MHz und Pentium 90 MHz geliefert werden. Alle Platten werden über den PCI-Controller und die SCSI-2 betrieben. Als Grafikkarten kommen ebenfalls ausschließlich PCI-Modelle zur Anwendung. Die Performance liegt deutlich über der von den auf DOS optimierten Rechnern, da OS/2-Spezifika – wie beispielsweise die geringere Cache-Trefferrate als bei DOS – berücksichtigt wurden. Das meistverkaufte Modell IFAC tob 486/66 kostet mit 16 MByte Hauptspeicher, 540 MByte Festplatte und OS/2-Zertifikat 3800 Mark.

(uk)

Info: Akom Elektronik GmbH, 30655 Hannover



Mit diesem PC sind Sie für den OS/2-Einsatz bestens gerüstet.

Preise für die neue OS/2-Produktlinie

	ohne WinOS2	mit WinOS2
OS/2 Warp V.3 (CD)	199 Mark	299 Mark
OS/2 Warp V.3 (Disk)	239 Mark	339 Mark
Schulversion (CD)	99 Mark	149 Mark
Schulversion (Disk)	129 Mark	199 Mark
Client-Version (CD)	360 Mark	460 Mark

Alle Preise sind empfohlene Verkaufspreise – der Straßenpreis wird deutlich darunter liegen.

EURO-FIBU

Perfekte Buchhaltung

Das OFCK (Open Connectivity Kit) der syska GmbH dient der Anbindung von beliebiger Software – wie zum Beispiel Branchenlösungen – an die Euro-Fibu unter OS/2. So ist die direkte Übergabe von Buchungen in einem Stapel der Finanzbuchhaltung mit Hilfe von DLL-Aufrufen entweder von einem Rechner aus oder auch von mehreren Stationen innerhalb eines Netzes möglich. Den Aufruf der Funktionen können Sie mit jeder beliebigen Programmiersprache durchführen, die DLL-Funktionen zuläßt.

OFCK ist kostenlos in der Vollversion von Euro-Fibu enthalten und kann später auch kostenfrei dem einsetzenden Software-Paket beigelegt werden. Der Preis für Euro-Fibu mit OFCK beträgt 798 Mark.

(uk)

Info: syska Gesellschaft für betriebliche Datenverarbeitung mbH, 76131 Karlsruhe

OS/2 LAN-SERVER VERSION 4.0

Neuer, besser, schneller

Der neue LAN-Server 4.0 mit verbesserter Performance ist seit Mitte Oktober verfügbar. Er unterscheidet sich von dem Vorgängerprodukt hauptsächlich durch eine grafische Benutzeroberfläche. Dadurch wird auch die Installation mit nur wenigen Griffen zum Kinderspiel. Die objektorientierte Oberfläche vereinfacht dem System-Administrator außerdem das Anlegen und Modifizieren von Anwendern, Gruppen und den entsprechenden Ressourcen. Sowohl die Entry-, als auch die Advanced-Ausführung des LAN-Server 4.0 unterstützen DDE und die Zwischenablage für OS/2- und Windows-Programme im Netzwerk. Auch die Anschaffung von separater TCP/IP-Software ist nun überflüssig, da TCP/IP-Stacks und die NetBIOS-Unterstützung bereits integriert sind.

Der neue Server zeichnet sich zudem durch die Optimierung für Pentium-Prozessoren, eine verbesserte Problemanalyse und der Fehlerquellen-Identifikation aus.

Der empfohlene Ladenpreis für die Entry-Version liegt bei 1265 Mark und bei der erweiterten LAN-Server-Advanced um 3680 Mark.

(uk)

Info: IBM Deutschland, 60528 Frankfurt



QUICKEN. FÜR PRIVAT UND GESCHÄFT.



JEDER KANN'S

Sie auch! Schon nach wenigen Minuten sind Sie mit Quicken über Ihre Finanzen voll im Bilde. Keinerlei Buchhaltungskenntnisse sind nötig, keine fremdartigen Finanzbegriffe erschweren Ihnen den Umgang mit Ihrer Geldverwaltung. Quicken sieht genauso aus und funktioniert wie Ihre gewohnten Kontoauszüge, Schecks und Überweisungen, nur viel schneller und einfacher.

JEDER BRAUCHT'S

Sie auch! Nicht nur für Geschäftsleute, Handwerker und Selbständige, sondern auch für jeden mit eigenem Bankkonto bietet Quicken geldwerte Zeitvorteile und Spareffekte.

JEDER HAT'S

Quicken ist durch seine einfache Bedienung die meistgekaufte Finanzsoftware der Welt: Jetzt neu in Deutschland, ein Finanzprogramm für jeden Windows-Benutzer, der ein Bankkonto hat. Für nur DM 99,– verfügen Sie mit Quicken über Ihren persönlichen Finanzmanager.





DURCHBLICK IM FINANZWIRRWARR

Mit Quicken überblicken Sie schon nach Minuten mühelos Ihre offenen Rechnungen und Verbindlichkeiten, Finanzziele, Projekte und Budgets. Für Ihre Umsatzsteuer-Erklärung können Sie später auf die einmal eingegebenen Daten zurückgreifen. Ohne Buchhaltungskenntnisse erstellen Sie mit Quicken ganz einfach Ihre Lohnabrechnungen und Bilanzen. Wertpapiere, Festgelder, Darlehen, Bausparverträge oder Girokonten: Die übersichtliche Grafik von Quicken zeigt Ihnen auf einen Blick, wo Ihr Geld bleibt.



SPART IHRE ZEIT

Auf einfachste Weise Transparenz und Kontrolle gewinnen: Quicken spart Geld und Zeit, nicht nur unmittelbar durch Organisationsvorteile in Ihrer aktuellen Finanzplanung, sondern auch mittelbar, etwa für die Übersicht am Jahresende (Steuerberater).

RUFEN SIE AN

Tel.: 0130 – 86 77 68
Fax: 089 – 9 61 23 75

act!

Ihr PC ist eine Bank!



Aktuelle Grafiken und Berichte stehen auf Knopfdruck bereit.

Jetzt neu in Deutschland: Quicken, die meistgekaufte Finanzsoftware der Welt, macht Ihren PC zu einer Bank, die so gut wie alles kann, was eine Bank kann. Per Knopfdruck können Sie Ihre gesamte Finanzverwaltung problemlos dem Computer anvertrauen: Von der Kontoführung bis zur Budgetplanung, vom Zahlungsverkehr bis zur Vorbereitung Ihrer Steuererklärung. Kaum ein Bereich Ihrer persönlichen Kontoführung und -verwaltung, den Ihnen Quicken nicht erleichtert. Ob privat, als Freiberufler(in) oder in Ihrem Unternehmen: Quicken erledigt Ihre Finanzen schnell und einfach. Und spart noch Bankgebühren und Steuerberaterkosten.

Für Home-Banker und solche, die es werden wollen, gibt es zwei Möglichkeiten: Bearbeiten Sie Überweisungsformulare und Schecks direkt mit dem Drucker Ihres PC, oder lassen Sie sich gleich mit dem integrierten Btx-Volldekoder mit Ihrer Bank verbinden (die Anmeldung übernehmen wir gerne für Sie).



Die übersichtliche Windows-Darstellung auf Ihrem PC macht Quicken zum Kinderspiel.



DM 99,–
unverbindliche Preisempfehlung überall wo es Software gibt

Ja, ich will, daß auch mein PC eine Bank wird...
Für DM 99,–* bestelle ich Quicken! Direkt vom Hersteller.

Sie können auch telefonisch über 0130 – 86 77 68 bestellen oder per Fax: 089 – 9 61 23 75

Ich bezahle: ❑ im Voraus (Scheck liegt bei)
❑ per Kreditkarte (Amex, Visa, Mastercard, Eurocard)

Name ____________ Telefon-Nr. (tagsüber) ____________

Straße ____________ Kartennummer ____________

PLZ/Ort ____________ Datum/Unterschrift ____________ gültig bis ____________ Unterschrift/Datum ____________

Intuit Deutschland GmbH, Postfach 12 43, D-85730 Ismaning (*plus DM 15,– Versandpauschale)

DI 12/94

OS/2 WARP VERSION 3.0

IBM: Full House mit 32 Bit

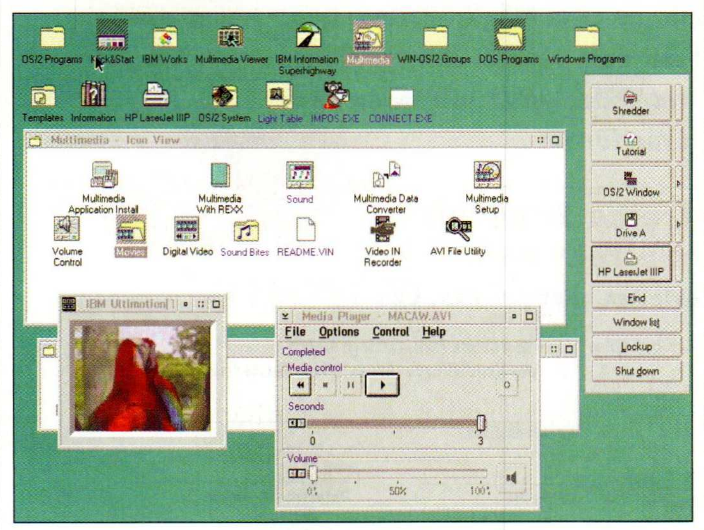
Mit einem Kampfpreis von 199 Mark für die CD-Version drückt IBM seine neu überarbeitete OS/2-Betriebssystemversion in den Markt und legt dort für zukünftige Anbieter die Bedingungen fest.

Das neue OS/2 ist eine Weiterentwicklung von OS/2 für Windows und wird in der zukünftigen OS/2-Palette ganz unten positioniert. IBM hat nach eigenen Aussagen den Endanwender im Visier, also, Benutzer von Homecomputern oder mobilen Geräten wie Notebooks.

Installiert man OS/2 von der CD (es sollten noch 30 bis 40 MByte auf der Platte frei sein) – eine Diskettenversion ist gegen einen Aufpreis von 40 Mark erhältlich – so werden die beiden nötigen Startdisketten automatisch erzeugt. Die Installation erfordert vom Anwender keine großen Vorkenntnisse, weil eine automatische (Express) Installationsroutine alle sinnvollen Einstellungen selbst vornimmt. Will man OS/2 auf einer anderen Plattenpartition via Boot-Manager benutzen, so muß der Umweg über die benutzerdefinierte Install-Routine gewählt werden. Dazu sind einige Kenntnisse über das OS/2-FDisk-Programm nötig, die allerdings über das Hilfesystem umfassend erklärt werden. Während des Installationsprozesses können mehrere Drucker eingebunden werden, ebenso lassen sich ein Power-Management und eine PCMCIA-Unterstützung aktivieren. Das wird die Benutzer von mobilen PCs freuen. Es fällt auf, daß sich die Zahl der unterstützten Grafikkarten von Version zu Version immer mehr erhöht.

▶ Nicht aller Anfang ist schwer

Nach dem Start wird ein sehr informatives Übungsprogramm angeboten, das Neueinsteigern den Zugang zu OS/2 erleichtert. Danach präsentiert sich eine bunte Workplace-Shell, die mit 3D-Icons bestückt ist. Ob diese auch attraktiver ist, ist reine Geschmackssache. Es fällt eine »Klick&Startleiste« auf, in die häufig benutzte Programme eingebunden werden und dann per Mausklick sofort gestartet werden. Die Oberfläche gestalten Sie individuell, wobei viele vorgefertigte Schablonen zur Verfügung stehen. Die von vielen bevorzugte stilvolle Eleganz der 2.1-Version weicht dann allerdings einer etwas knalligen Oberfläche im Windows-Look. Das Problem des unsichtbaren Cursors auf einem LCD-Monitor wird durch einen Blasen spuckenden Mauszeiger (Comet-Cursor) gelöst, der in den Systemeinstellungen ausgewählt werden kann und bei jeder Bewegung leicht auszumachen ist.



Professionelle Multimediatools sind unter OS/2 Standard.

▶ Tuning unter der Oberfläche

OS/2 Version 3.0 ist erheblich schneller und stabiler geworden. Wird das System auf einem modernen 486er PC mit acht MByte RAM und moderner Grafikkarte eingesetzt, so ist der Performance-Gewinn zu den Vorgängerversionen sehr deutlich. IBM hat dies mit einer Programmoptimierung erreicht, die den aktiven Programmkern im Speicher verringert. Außerdem sind alle noch vorhandenen 16-Bit-Programmreste durch 32-Bit-Code ersetzt worden. Abstürze sind wegen des ausgefeilten Speicherschutzes kaum möglich.

Angeblich soll OS/2, so IBM, auch bei vier MByte RAM und einem 386SX-Prozessor mit akzeptabler Geschwindigkeit laufen. Auf einem Laptop 80386, 25 MHz (einen SX-Prozessor sollte man sich nicht antun) und vier MByte Speicher läßt sich OS/2 so einsetzen, wie OS/2 2.1 mit acht MByte RAM. Lädt man allerdings mehr als zwei Applikationen, so geht die Leistung augenblicklich in die Knie. Ein Programm ist jeweils ohne sichtbaren Geschwindigkeitsverlust zu benutzen, aber dann fragt man sich, wozu ein Multitasking-System installiert wird. Daher wird auf die Dauer eine Aufstockung auf acht MByte Speicher erste Priorität besitzen.

Voraussetzung für ordentliches Arbeiten sind nach den ersten Eindrücken 486er-Prozessoren und mindestens acht MByte RAM. Dazu gehören noch eine schnelle (wenn möglich 64 Bit) Grafikkarte und eine leistungsfähige Festplatte. Dann allerdings ist OS/2 wirklich sehr schnell.

Diese Voraussetzungen sind dann besonders wichtig, wenn Windows-Applikationen unter OS/2 3.0 eingesetzt werden sollen. Das Betriebssystem wird ohne WIN-OS/2 ausgeliefert, muß bei der Installation also ein bereits vorhandenes Windows einbinden. Das erledigt OS/2 ohne Probleme, Inkompatibilitäten treten nicht auf. Selbst Windows für Workgroups 3.11 (ohne Netzwerkeigenschaften) und Win32s mit 32-Bit-Programmelementen werden akzeptiert. Windows-Programme werden im Seamless-Modus dargestellt, die Arbeitsgeschwindigkeit hängt ebenfalls stark von der Speicherausstattung ab. Gegenüber OS/2 2.1 ist aber auch hier eine deutliche Steigerung erzielt worden. Das gilt ganz besonders für DOS-Programme, die ohne jeglichen Performance-Verlust laufen. Bereits in Kürze wird eine OS/2-Version mit WIN-OS/2 auf dem Markt erscheinen.

Ist die PCMCIA-Unterstützung installiert, so werden alle gängigen Karten (Fax-, Speicher- oder Netzwerkkarten) automatisch erkannt und sind sofort einsatzbereit. »OS/2-PlayAtWill«, so IBM, ist das Synonym für Plug and Play und soll die sofortige Einsatzbereitschaft durch automatische Konfiguration signalisieren.

▶ Applikationen en gros

Nicht nur ein Bonbon, sondern gleich eine ganze Pralinenschachtel hat IBM auf einer gesonderten CD – dem »BonusPack« – untergebracht und dem Betriebssystem beigelegt.

Das Paket enthält eine Textverarbeitung mit den gängigen

Features, wie Grafikeinbindung oder Mailmerge, eine einfache Tabellenkalkulation, ein Chart-Programm, eine leistungsfähige Datenbank und einen Berichtsgenerator. Alle Programme sind aufeinander abgestimmt und erlauben den Datenaustausch untereinander. Ein übersichtliches SysInfo-Tool wacht mit grafischen Anzeigen über die Systemressourcen.

Aber auch eine Vielzahl anderer Anwendungsbereiche werden von der mitgelieferten Software abgedeckt: Mit »Multimedia View« steht Ihnen von vornherein die farbenfrohe Welt der multimedialen Anwendungen offen.

Vorausgesetzt Sie verfügen über die entsprechende Hardware, ermöglicht Ihnen »Person-to-Person/2« schon heute ein flexibles Videoconferencing in Echtzeit, an der bis zu acht Personen teilnehmen können. Ebenso enthalten ist ein PIM mit Terminplaner und Datenbanken für Adressen und Aufgaben.

Besonders erwähnenswert ist aber das reichhaltige Angebot an Kommunikationssoftware. Neben einem Terminalprogramm und einer Fax-Software sind auch der CompuServe-Information-Manager sowie ein Zugang zum Internet – letzteres sogar mit zehn kostenlosen Schnüffelstunden – enthalten.

DOS-Urteil

OS/2 Version 3.0 ist das sicherlich ausgereifteste 32-Bit-Betriebssystem auf dem Markt. Dafür sprechen die acht Jahre Erfahrung, die IBM in dieses System gesteckt hat. Das Programm läuft stabil und schnell, wenn die Speicherausstattung stimmt. Auf die Aussagen der Marketingexperten von IBM (80386SX mit 4 MByte) sollte man sich nicht verlassen, eine Nummer größer sollte die Hardware schon sein. Überflüssiger Programmballast (Ordner Produktivität) aus den alten Versionen ist über Bord geworfen worden.

Betrachtet man den Preis von 199 Mark und dann das neue OS/2-Betriebssystem, wie auch den Umfang des BonusPacks, so stellt sich die Frage, was IBM mit solch einem Dumping-Angebot bezweckt. Man muß nicht im Kaffeesatz lesen, um dahinter zu kommen. Die aggressive Markteinführung, unterstützt durch Fernsehwerbung in allen Kanälen, ist klar gegen das im nächsten Jahr drohende Microsoft Windows 95 gerichtet. IBM möchte bis dahin möglichst viele Kunden an sich binden und damit Marktanteile sichern.

(Udo Schmidt/ib)

DOS BLITZLICHT

DOS Die PC-Zeitschrift – Empfehlung der Redaktion 12/94

Name:	IBM OS/2, Version 3.0
Funktion:	32-Bit-Betriebssystem mit grafischer Oberfläche
Preis:	CD-Version 199 Mark, Diskettenversion 239 Mark
Voraussetzung:	PC ab 80386-Prozessor und 4 MByte RAM (besser 8 MByte)
Info:	IBM Informationssysteme, 60528 Frankfurt

\+
- schnelles 32-Bit-Betriebssystem
- geschützter Speicherkern garantiert hohe Datensicherheit
- gute Benutzerführung und Informationssysteme erleichtern auch Einsteigern den Zugang
- große Kompatibilität mit 16- und 32-Bit-Windows-Anwendungen
- hohe Arbeitsgeschwindigkeit

−
- kleines, wenn auch leistungsfähiges 32-Bit-Programmangebot
- Umstieg von Windows zu OS/2 ist sehr gewöhnungsbedürftig

DOS-Urteil:
OS/2 Version 3.0 ist ein ausgereiftes Betriebssystem, das gerade professionellen Anwendern ein hohes Maß an Datensicherheit bietet. Das präemptive Multitasking erlaubt bei ausreichender Hardwareausstattung eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit auch beim parallelen Einsatz von Applikationen. Das beiliegende BonusPack bietet eine Vielzahl professioneller Anwendungen speziell im Kommunikationsbereich und macht das Betriebssystem auch für den privaten Anwender attraktiv. Vom Preis-Leistungs-Verhältnis aus betrachtet ist OS/2 im Augenblick ohne Konkurrenz.






WORKSHOP: OS/2-REQUESTER INSTALLIEREN

Einen Requester bitte

```
E.EXE - E:\Config.Sys
Datei  Editieren  Optionen  Hilfe

REM --- NetWare Requester statements BEGIN ---
SET NWLANGUAGE=DEUTSCH
DEVICE=E:\NETWARE\LSL.SYS
RUN=E:\NETWARE\DDAEMON.EXE
REM -- ODI-Driver Files BEGIN --
DEVICE=E:\NETWARE\ne1000.sys
REM DEVICE=E:\NETWARE\ROUTE.SYS
REM -- ODI-Driver Files END --
DEVICE=E:\NETWARE\IPX.SYS
REM DEVICE=E:\NETWARE\SPX.SYS
REM RUN=E:\NETWARE\SPDAEMON.EXE
REM DEVICE=E:\NETWARE\NMPIPE.SYS
rem DEVICE=E:\NETWARE\NPSERVER.SYS
REM RUN=E:\NETWARE\NPDAEMON.EXE
DEVICE=E:\NETWARE\NWREQ.SYS
IFS=E:\NETWARE\NWIFS.IFS
RUN=E:\NETWARE\NWDAEMON.EXE
REM DEVICE=E:\NETWARE\NETBIOS.SYS
REM RUN=E:\NETWARE\NBDAEMON.EXE
DEVICE=E:\NETWARE\VIPX.SYS
DEVICE=E:\NETWARE\VSHELL.SYS GLOBAL
REM --- NetWare Requester statements END ---
```

Wenn Sie mehrere gleichartige OS/2-PCs in ein Novell-Netz einbinden möchten, finden Sie wahrscheinlich die Requester-Installation von Disketten spätestens beim dritten PC langweilig. Dieser Workshop zeigt, wie Sie schneller und nervenschonender zum Ziel kommen.

Der NetWare-Requester wird von CD-ROM auf drei Disketten generiert. Die »normale« Installation auf einer Workstation wird Ihnen mit dem nun vorgestellten Verfahren nicht erspart, dafür aber bei allen weiteren PCs. Wenn die Netzwerkkarten aller PCs gleichen Typs und gleich konfiguriert sind, sparen Sie am meisten Zeit – aber auch andernfalls vermeiden Sie viel unnötige Arbeit.

Was passiert bei der normalen Requester-Installation?

Während der Requester-Installation werden vier wichtige Schritte vorgenommen: Als erstes wird auf dem OS/2-Installationslaufwerk ein Unterverzeichnis mit dem Namen »NetWare« angelegt, in das die Systemdateien (Treiber, NetWare-IFS, Dämon-Prozesse etc.) kopiert werden. Den Inhalt des Verzeichnisses nach der Installation zeigt die Tabelle.

Als zweites wird die Config-Datei entsprechend Ihrer Antworten im Installationsprozeß modifiziert. Das obige Bild zeigt den neu hinzugekommenen Block, wenn Sie eine Netzwerkkarte NE1000 von Novell einsetzen. Der Treiber »ne1000.sys« wird nur mit dieser Karte eingebunden. Wenn Sie andere Karten – zum Beispiel Token-Ring – benutzen, würde der Treiber »token.sys« eingebunden. Abhängig davon, ob Sie NetBIOS- oder SPX-Unterstützung benötigen, werden die entsprechenden Zeilen mit einer REM-Anweisung versehen, so daß die Anweisungen nicht ausgeführt werden. Sollten Sie zum Beispiel später NetBIOS-Unterstützung wünschen, brauchen Sie nur den REM-Befehl vor den Zeilen

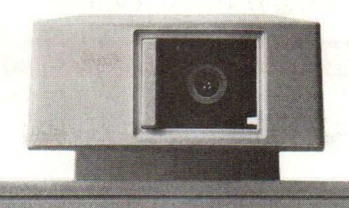
```
REM DEVICE=\NETWARE\NETBIOS.SYS
```

und

```
REM RUN=\NETWARE\NBDAEMON.EXE
```

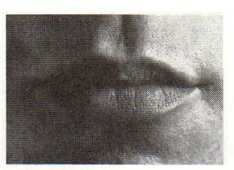
zu entfernen.

Die Config-Datei wird weiterhin so modifiziert, daß die Pfade für Programme, Daten und DLLs (Path, Dpath und Libpath) jeweils um das Verzeichnis »NetWare« auf dem OS/2-Installationslaufwerk



Sofort zusammenarbeiten?
Direkt von PC zu PC?
Zu günstigen Konditionen?
Die Antwort ist
ISDN Multimedia.

Sich sehen, sprechen, hören und zusammenarbeiten. Und das über große Distanzen hinweg. Mit ISDN Multimedia wird Ihr PC zum Kommunikationstalent. Von Telekom und anderen Anbietern gibt es jetzt wirtschaftliche Lösungen, mit denen Sie Ihren PC ausbauen und an das ISDN anschließen können. Sie tauschen dann nicht nur Daten aus, sondern Sie sehen und sprechen Ihren Kommunikationspartner via Monitor. Sie bearbeiten Texte, präsentieren Grafiken oder diskutieren eine Kalkulation. Sie arbeiten also unmittelbar zusammen. Mit ISDN Multimedia erleben Sie die ganze Palette der Kommunikation: Texte, Daten, Sprache und Bilder. Mit einem einzigen Anschluß wikkeln Sie Ihre komplette Bürokommunikation ab. In


Deutschland und europaweit. Telekom bietet Ihnen gemeinsam mit Vertriebspartnern dazu individuelle Lösungen. Interesse? Wir informieren Sie ausführlich: Telefon 0130-808088 oder Telefax 0130-808044.



4.809

erweitert werden. Drittens müssen Sie während des Installationsprozesses die Konfigurationsdatei »net.cfg« erzeugen, die beispielsweise bei der NE1000-Netzwerkkarte die verwendete Portadresse und den Interrupt enthält.

Schließlich legt das Installationsprogramm auf der Workplace Shell einen Ordner mit dem Namen »Novell« an, der diverse Programmobjekte enthält (Bild). Die Installation läuft immer nach demselben Schema ab. Auch wenn der Vorgang an sich simpel ist, wird Ihnen das dauernde Diskettenwechseln spätestens nach dem dritten Rechner ganz schön auf die Nerven gehen. Daß es auch einfacher – und vor allem mit nur einer Diskette – geht, zeigt unser Weg.

Simulieren des Requester-Installationsprogramms

Um die Requester-Installation programmtechnisch zu simulieren, braucht man nur die eben genannten vier Schritte auszuführen. Dies kann durch eine REXX-Prozedur erledigt werden. Als erstes komprimieren Sie das gesamte Verzeichnis »\Netware« mit »OS/2-PKZIP« in eine Zip-Datei, damit alle Dateien auf eine Diskette passen, die später zur Installation benutzt wird. Wichtig ist, daß Sie nicht den DOS-Packer Pkzip benutzen, weil die REXX-Prozedur später in einem OS/2-Fenster ausgeführt wird. Die Packer und Entpacker Pkzip respektive Pkunzip für OS/2 erhalten Sie beispielsweise über die OS/2-Mailbox »OS/2-Express« in Erlensee (Telefon: 0 61 83/7 42 70). Packen Sie also das Verzeichnis »NetWare« in eine Datei mit dem Namen »novell.zip«.

Diese Datei wird zusammen mit dem REXX-Programm »install.cmd« (Listing), der Config-Ergänzung »config.net« und der »net.cfg« (die Sie im Hauptverzeichnis auf dem OS/2-Installationslaufwerk finden) auf eine Diskette kopiert. Schließlich muß noch der Entpacker Pkunzip hinzukopiert werden.

Datei	Typ	Größe	Datum	Zeit
3C503	SYS	26528	10.07.92	9.53
3C523	SYS	18592	17.09.92	11.22
CONFIG	NET	690	6.06.94	22.29
DDAEMON	EXE	9039	4.06.93	7.22
DOSVIPX	SYS	10596	2.02.93	16.16
DOSVSHLL	SYS	11936	2.02.93	11.18
DRIVERS	OS2	685	6.07.93	7.52
E210DI	SYS	19536	18.01.93	11.14
E310DI	SYS	19024	18.01.93	11.42
ES3210	SYS	34144	1.09.92	15.54
EXP160DI	SYS	26720	14.10.92	11.18
HPISAODI	SYS	24080	1.09.92	13.19
HPMCAODI	SYS	23040	1.09.92	13.16
IBMFDDIO	OS2	33536	31.07.92	16.01
IBMOS2SH	SYS	35584	9.12.92	11.02
ILANAT	SYS	24640	6.10.92	13.27
INSTALL	DLL	37376	15.06.93	16.47
INSTALL	EXE	71120	28.06.93	14.38
INSTALL	HLP	84293	29.06.93	10.24
INTEL593	SYS	22096	9.12.92	11.21
INTEL596	SYS	38256	9.12.92	11.33
IPX	SYS	9780	30.01.93	11.49
IPXCALLS	DLL	1364	28.10.92	7.51
LANSUP	SYS	43376	8.10.92	16.40
LSL	SYS	20772	25.11.92	14.31
MADGEODI	SYS	85072	14.09.92	11.38
NBDAEMON	EXE	3061	25.01.93	9.07
NCRWL04	SYS	27232	22.01.93	13.24
NE1000	SYS	22336	23.11.92	16.40
NE1500T	SYS	22480	20.08.92	16.15
NE2	SYS	22944	8.12.92	13.55
NE2000	SYS	23280	15.12.92	18.48
NE2100	SYS	22480	20.08.92	16.15
NE2_32	SYS	22080	23.11.92	16.49
NE3200	SYS	26752	5.11.92	14.36
NET	CFG	89	29.07.94	23.07
NETAPI	DLL	1349	8.10.92	12.26
NETBIOS	SYS	19252	20.04.93	15.20
NETSUB	DLL	1349	8.10.92	12.26
NETX	EXE	77312	25.01.93	16.44
NI5210	SYS	20752	22.09.92	9.17
NI6510	SYS	38448	15.09.92	15.24
NI9210	SYS	20544	2.09.92	15.07
NMPIPE	SYS	22051	25.01.93	8.42
NOVELL	ZIP	1446970	6.06.94	22.52
NPCALLS	DLL	1383	28.10.92	9.15
NPDAEMON	EXE	49152	3.06.93	13.19
NPSERVER	SYS	27124	5.02.93	9.59
NTR2000	SYS	27152	9.02.93	19.23
NWAFP	DLL	5877	30.08.91	11.07
NWCALLS	DLL	108432	18.05.93	13.00
NWCONFIG	DLL	3600	18.05.93	13.00
NWDAEMON	EXE	40089	3.06.93	13.25
NWIFS	IFS	35684	30.01.93	9.44
NWINST	DAT	780	6.06.94	22.22
NWLOCALE	DLL	34480	18.05.93	13.00
NWNET	DLL	182592	18.05.93	13.00
NWPSRV	DLL	126779	14.05.93	17.30
NWREQ	SYS	30324	3.02.93	9.42
NWREQOS2	MSG	18335	15.06.93	15.56
NWTOOLS	DLL	127488	11.06.93	12.52
NWTOOLS	EXE	161168	5.02.93	15.40
NWTOOLS	HLP	30603	17.05.93	15.05
NWWORKER	DLL	114710	5.05.92	8.53
ODINSUP	SYS	18720	11.11.92	11.45
PCN2L	SYS	19200	9.02.93	19.32
README	DOC	5211	2.07.93	19.59
REQ391R	SYS	77888	21.12.92	15.25
REQ392R	SYS	77888	5.08.92	16.54
REQ89XR	SYS	77872	26.08.92	20.35
REQ990R	SYS	77872	16.07.92	12.37
ROUTE	SYS	45440	10.11.92	10.40
SCHEMA	XLT	5271	19.05.93	9.01
SMC8000	SYS	35584	9.12.92	8.58
SMC8100	SYS	51520	25.01.93	15.25
SMCARC	SYS	21856	8.10.92	12.07
SMCARC2	SYS	21856	9.11.92	10.09
SPDAEMON	EXE	10367	3.06.93	13.20
SPX	SYS	14196	5.02.93	17.53
SPXCALLS	DLL	2612	28.10.92	8.57
T200DI	SYS	56432	2.09.92	9.33
T300DI	SYS	56336	13.08.92	10.52
TBMI2	MSG	4529	21.05.93	11.12
TCCARC	SYS	13776	15.09.92	10.33
TCCTOK	SYS	59904	10.08.92	13.31
TCE16ATR	SYS	64512	10.08.92	13.43
TCE32MCR	SYS	69680	10.08.92	13.40
TCNSR	SYS	13776	22.09.92	10.35
TLI	DLL	20927	27.01.93	20.43
TLI_SPX	DLL	31703	17.06.93	13.41
TLI_TCP	DLL	6395	19.04.93	12.00
TOKEN	SYS	27152	4.06.93	10.02
TSA_OS2	EXE	76738	11.02.93	8.00
TSA_OS2	HLP	3497	19.04.93	9.54
TSA_RC	DLL	17920	11.06.93	14.09
VIPX	SYS	49152	4.02.93	18.15
VSHELL	SYS	81920	2.02.93	11.18

Die Requester-Systemdateien werden vollständig installiert

Schritte der REXX-Installation

Das REXX-Installationsprogramm geht nun Schritt für Schritt wie oben beschrieben vor. Zunächst wird mit

```
'MD c:\NetWare'
```

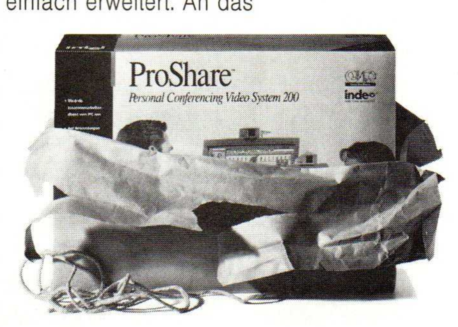
das Verzeichnis auf dem OS/2-Installationslaufwerk generiert. Anschließend wird Pkunzip aufgerufen, der den komprimierten Verzeichnisinhalt entpackt. Als nächstes wird die Config-Datei modifiziert. Mit

```
'copy c:\config.sys + config.net
c:\config.sys'
```

wird der Requester-spezifische Teil an die Original-Konfigurationsdatei angehängt. Schwieriger ist die Ergänzung der Path-, Dpath- und Libpath-Anweisungen. Dafür werden alle Zeilen der Config-Datei mit der REXX-Anweisung »Linein« in ein Variablenfeld eingelesen. Wenn die Anzahl der gelesenen Zeilen nicht Null ist (»Datei nicht gefunden« oder ähnlicher Fehler), werden die Zeilenanfänge auf die Texte »SET PATH«, »SET DPATH« und »LIB-

ProShare™
Video System 200. Das
Paket zur Multimedia-
Kommunikation.
Für nur 4.829 Mark.

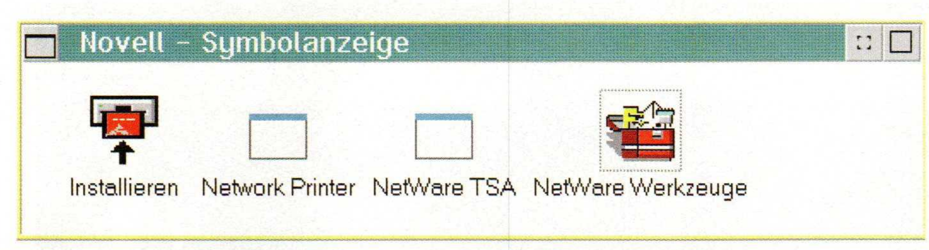
Das ProShare™ Video System 200 von Telekom und Intel macht aus Ihrem PC ein multimediales Kommunikationstalent. Für 4.829 DM. Und wer sich erstmalig an das ISDN anschließt, erhält mit dem ProShare Video System 200 – wie mit vielen anderen ISDN-Produkten verschiedener Anbieter – eine Anschlußförderung. Damit betragen bis 31. März 1995 die Anschaffungskosten 3.629 DM, das sind nach Vorsteuerabzug nur 2.999 DM. Und was bekommen Sie dafür? Ein Komplettpaket mit Video- und ISDN-Karte, Software, Videokamera, Mikrofon mit Kopfhörer sowie alle Anschlußkabel. Ihr vorhandener PC mit 486er oder Pentium®-Prozessor wird damit ganz einfach erweitert. An das ISDN anschließen, und Sie können mit Ihren Kommunikationspartnern von Angesicht zu Angesicht zusammenarbeiten. Mehr über das ProShare Video System 200 erfahren Sie unter 0180 – 2 34 32 31, in jedem Telekom Laden, oder Sie bestellen direkt beim TelekomVersand: 0130 – 01 91.







4.703



Das Installationsprogramm legt auf der Workplace-Shell einen Ordner namens »Novell« an.

PATH« überprüft. Wird eine der Zeilen gefunden, wird mit

```
if
substr(zeile.i,length(zeile.i),1) <> ";" then zeile.i = zeile.i
|| ";"
```

überprüft, ob das letzte Zeichen in der Zeile ein Semikolon ist. Dies ist notwendig, da beim Fehlen eines Semikolons eines angefügt werden muß, um die nächste Komponente »c:\netware« von der vorhergehenden zu trennen. Mit der Anweisung

```
zeile.i = zeile.i || "c:\netware;"
```

wird schließlich der Pfad um die Komponente »C:\Netware« erweitert.

Damit ist die Modifikation der »config.sys« abgeschlossen.

Als nächstes muß der Ordner »Novell« auf der Arbeitsoberfläche nebst Inhalt erzeugt werden. Dazu kann die REXXUtil-Anweisung »SysCreateObject«, deren genaue Funktion bereits detailliert in einem früheren Workshop erläutert wurde, eingesetzt werden. Mit

```
result=SysCreateObject('WPFolder','Novell','<WP_DESKTOP>','OBJECTID=<WP_NOVELL>')
```

wird zunächst der Ordner »Novell« eingerichtet und ihm die Objekt-ID »<WP_NOVELL>« zugewiesen. Die Objekt-ID ist wichtig, damit Sie später Programme in diesem Ordner anlegen können. Als nächstes werden die Programme »Installieren« und »NetWare Werkzeuge« angelegt. Die Exe-Dateien besitzen die Namen »install.exe« und »nwtools.exe« und befinden sich ebenfalls im NetWare-Ordner:

```
result=SysCreateObject('WPProgram','Installieren','<WP_NOVELL>','EXENAME=c:\NETWARE\INSTALL.EXE;STARTUPDIR=c:\NETWARE')
result=SysCreateObject('WPProgram','NetWare Werkzeuge','<WP_NOVELL>','EXENAME=c:\NETWARE\NWTOOLS.EXE;STARTUPDIR=c:\NETWARE')
```

Wenn Sie möchten, können Sie auch noch die Programme »NetWork Printer« und »NetWare TSA« einrichten:

```
result=SysCreateObject('WPProgram','Network Printer','<WP_NOVELL>','EXENAME=c:\NETWARE\NPRINTER.EXE;STARTUPDIR=c:\NETWARE')
result=SysCreateObject('WPProgram','NetWare TSA','<WP_NOVELL>','EXENAME=c:\NETWARE\TSA_OS2.EXE;STARTUPDIR=c:\NETWARE')
```

Schließlich brauchen Sie nur noch die »net.cfg« in das OS/2-Hauptverzeichnis zu kopieren:

```
'copy net.cfg c:\'
```

Nach dem nächsten Booten stellt sich OS/2 so dar, wie Sie es nach der Installation von den Original-Disketten gewohnt sind. Der Unterschied besteht darin, daß Sie nur noch eine Diskette benötigen und keine Fragen mehr beantworten müssen. Sie können also sogar mehrere Installationen parallel durchführen, wenn Sie die Diskette kopieren.

Installation bei unterschiedlichen Netzwerkkarten-Konfigurationen

Selbst wenn Sie Workstations mit unterschiedlichen Netzwerkkarten oder Netzwerkkarten-Einstellungen betreiben, ist der Aufwand für die manuelle Nachbearbeitung minimal. In diesem Falle modifizieren Sie lediglich eine Zeile in der Konfigurationsdatei »config.sys«, in der sich der Netzwerktreiber-Eintrag befindet. Diese Zeile finden Sie zwischen zwei Kommentarzeilen:

```
REM - ODI-Driver Files BEGIN -
DEVICE=E:\NETWARE\ne1000.sys
REM DEVICE=E:\NETWARE\ROUTE.SYS
REM - ODI-Driver Files END -
```

Wenn Sie beispielsweise eine Token-Ring-Karte benutzen, müßten Sie die zweite Zeile in

```
DEVICE=E:\NETWARE\TOKEN.sys
```

ändern. Die Konfiguration der Netzwerkkarte selbst erfolgt über die »net.cfg«. Hierzu brauchen Sie keinen ASCII-Editor heranzuziehen, sondern rufen das Programm »Installation« im Novell-Ordner auf. Hier findet sich der Menüpunkt »Konfiguration – diese Arbeitsstation«, der die bestehende »net.cfg« einliest. Anhand umfangreicher Hilfetexte und Beispiele können Sie die richtigen Einstellungen für Ihre Netzwerkkarte ermitteln.

(Kai Hartmann/ib)

REXX-Installation

```
NetWare-Requester mit REXX-Prozedur
installieren

/* Steht am Ende einer Zeile ein **, so
gehört die Folgezeile noch zu diesem
Ausdruck und wird nur aus satztechnischen
Gründen umgebrochen */

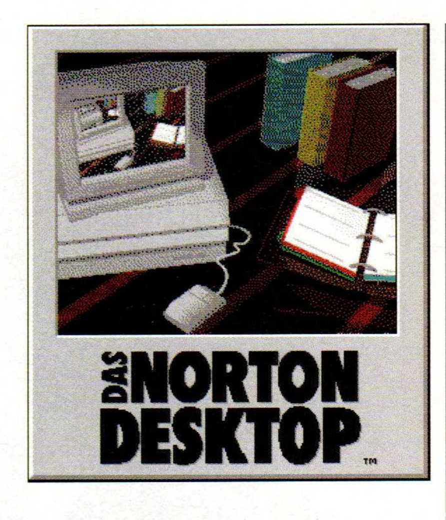
CALL Rxfuncadd sysloadfuncs,rexxutil, **
     sysloadfuncs
CALL sysloadfuncs
CALL SysCls
'md c:\netware'
'pkunzip novell.zip c:\netware'
'copy c:\config.sys + config.net **
      c:\config.sys'
j=1
do forever
  zeile.j = LINEIN("c:\config.sys")
  if lines("c:\config.sys") = 0 then **
  leave
  j = j + 1
end
a = lineout("c:\config.sys",,1)
do i = 1 to j
  if substr(zeile.i,1,8) = "SET PATH" **
  then do
     if substr(zeile.i,length( **
     zeile.i),1) <> ";" then zeile.i**
     = zeile.i || ";"
     zeile.i = zeile.i || "c:\netware;"
  end
  if substr(zeile.i,1,9) = "SET DPATH" **
  then do
     if substr(zeile.i,length(zeile.i) **
     ,1) <> ";" then zeile.i = zeile.i **
     || ";"
     zeile.i = zeile.i || "c:\netware;"
  end
  if substr(zeile.i,1,7) = "LIBPATH" **
  then do
     if substr(zeile.i,length(zeile.i) **
     ,1) <> ";" then zeile.i = zeile.i **
     || ";"
     zeile.i = zeile.i || "c:\netware;"
  end
  a = lineout("c:\config.sys",zeile.i)
end
result=SysCreateObject('WPFolder', **
'Novell','<WP_DESKTOP>','OBJECTID= **
<WP_NOVELL>')
result=SysCreateObject('WPProgram', **
'Installieren','<WP_NOVELL>', **
'EXENAME=c:\NETWARE\INSTALL.EXE; **
STARTUPDIR=c:\NETWARE')
result=SysCreateObject('WPProgram', **
'NetWare Werkzeuge','<WP_NOVELL>' **
,'EXENAME=c:\NETWARE\NWTOOLS.EXE; **
STARTUPDIR=c:\NETWARE')
result=SysCreateObject('WPProgram', **
'Network Printer','<WP_NOVELL>', **
'EXENAME=c:\NETWARE\NPRINTER.EXE; **
STARTUPDIR=c:\NETWARE')
result=SysCreateObject('WPProgram', **
'NetWare TSA','<WP_NOVELL>','EXENAME= **
c:\NETWARE\TSA_OS2.EXE;STARTUPDIR= **
c:\NETWARE')
'copy net.cfg c:\'
EXIT
```

Die REXX-Installationsprozedur des NetWare-Requesters

NORTON DESKTOP 3.0 FÜR WINDOWS

Die besten Tips

In einer gemeinschaftlichen Aktion des DMV-Verlags und Symantec baten wir Sie um Tips und Tricks zum Norton Desktop 3.0 für Windows. Hier stellen wir Ihnen aus den vielen Zuschriften eine kleine Auswahl vor. Das Besondere: Die kleinen Tips sind einfach und doch genial. Auch die glücklichen Gewinner geben wir an dieser Stelle bekannt.



Aus der Vielzahl der zugeschickten Tips haben wir die herausgesucht, die Ihnen – mit wenig Aufwand – Erfolgserlebnisse bringen und Ihnen den täglichen Umgang mit dem Norton Desktop erleichtern.

NDW ohne die Startgrafik starten

Nach dem Installalieren und dem Einrichten des Norton Desktops als Shell lädt NDW (während des Windows-Starts) seine Begrüßungsgrafik (Bild 1). Dies kann durch einen Eintrag in die Datei »ndw.ini«, die sich im Windows-Verzeichnis befindet, verhindert werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Laden Sie die »ndw.ini« in einen Editor (zum Beispiel »deskedit.exe« im NDW-Verzeichnis).
- Tragen Sie im Abschnitt [Defaults] folgende Zeile ein:

```
NDWSplashScreen = 0
```

- Speichern Sie die »ndw.ini«. Beim nächsten Start von Norton Desktop wird die Grafik nicht mehr eingeblendet.
- Nun können Sie auch die entsprechende Grafikdatei »ndwsplsh.bmp« bedenkenlos löschen, die immerhin 46 KByte wertvollen Plattenspeicher belegt. Sie befindet sich im Norton-Desktop-Verzeichnis.

Obige Einstellung ist weder im Handbuch noch in der Datei »ndwini.txt« beschrieben.

(Dieter Hoffmann/hw)

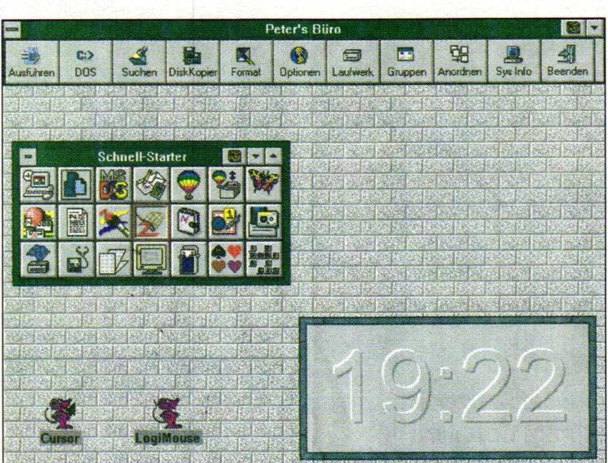
Gegen Langeweile helfen Bilder

Wenn Sie in der Startphase des Norton Desktop gerne ein Titelbild hätten (das NDW-Logo Ihnen aber zu trostlos ist), dann ersetzen Sie doch die Datei »ndwsplsh.bmp« durch ein Bitmap in der passenden Größe, dem Sie den gleichen Namen geben. Die Originaldatei ist 288 Pixel breit, 325 Pixel hoch und hat 16 Farben. Auf diese Art können Sie Ihren individuellen Startbildschirm einrichten.

(Dr. Ing. Volkmar Lühne/hw)

Bildschirmschrift für den Desktop festlegen

Ich habe mir Gedanken gemacht, wie man mit den mitgelieferten Hilfsmitteln das Problem der Schriftartänderung auf dem Desktop lösen kann.



Das Acer-Pac 150 ist ein Allzwecksystem, das alle Grundelemante von Multimedia, also Audio-, Video- und PC-Funktionen enthält.

Dazu benutzte ich den ScriptMaker, der sogar direkt ausführbare Dateien generieren kann. Mit Hilfe des Scripts (Listing) kann man auf einfache Art und Weise die Schriftart, die Schriftgröße sowie den Schriftstil ändern. Damit man weiß, welche Schriften verfügbar sind, zeigt das Programm in einem Fenster alle bereitgestellten Schriften an.

Den Namen, den Stil und die Art der Schrift kann man in die jeweiligen Boxen eingeben. Wie die Schriftart Ihrer Wahl aussieht, können Sie sich vorher in der Systemsteuerung unter Schriftarten anschauen. Natürlich ließe sich das Programm mit dem Dialogeditor noch komfortabler gestalten, aber im Hinblick auf den Umfang habe ich darauf verzichtet.

(Thomas Kubatz/hw)

Windows beenden – aus jeder Anwendung heraus

Um die Chance auf einen Gewinn des Programms nicht zu verpassen, möchte ich Ihnen auch einen Tip zusenden. Ich habe mit Hilfe des SriptMakers ein kleines Programm geschrieben, mit dem man Windows, aus allen Windows-Programmen heraus, beenden kann.

Programm zur Änderung der Schriftart im Norton Desktop

```
sub Main( )
Variablendeklaration
dim Fontname$
dim FontStyle$
dim FontSize$
dim NeuStart
dim message$
dim FontArray$ ( )
message = Keine Fonts installiert!
momentane Einstellungen lesen
ReadiniSection "fonts" FontArray$
if ArrayDims (Fontarray$)=0 then
falls keine Fonts vorhanden
msgbox message
else
installierte Fonts zeigen
Zahl=UBound(FondArray$)
eventuell Festergröße mittels Parameter
anpassen
ViewPortOpen "Fonts-Fenster", 1440, 1440,
400, 550
for i=0 to Zahl
print FontArray$(i)
next i
End lf
Abfrage mit Vorgaben
FontName=AskBox$("Bitte einen Font aus den
FONTS-FENSTER wählen", "Arial")
FontStyle=AskBox$("Neuen FONTSTIL eingeben:
0-normal, 1-fett", "1")
FontSize=Askbox$("Neue FONTGRÖßE
eingeben(Angabe in Punkten)", "10")
Änderungen schreiben
WriteINI"Desktop", "IconTitleFaceName",
FontName
WriteINI"Desktop", "IconTitleStyle",
FontStyle
WriteINI"Desktop", "IconTitleSize",
FontSize
eventueller Windows-Neustart
NeuStart=AnswerBox("Soll Windows neu
gestartet werden, damit die Änderungen
aktiv werden können?")
if Neustart=1 then SystemRestart
end Sub
```

Norton Desktop mit einer bestimmten Schriftart starten

```
CLOSEWIN:SM:
Sub Main ( )
  WinClose "Norton Desktop"
End Sub
```

Sie geben das Programm ein, kompilieren es und speichern es als Exe-Datei ab. Danach können Sie es (mit Hilfe des Launch-Managers) in die Launch-Liste aufnehmen, und Windows auf diese Weise jederzeit über das Systemmenü und die Launch-Liste beenden. Allerdings nur, wenn man den Norton Desktop als Shell eingerichtet hat. Haben Sie den Namen in der Desktop-Titelzeile geändert, müssen Sie diesen – statt »Norton Desktop« – bei WinClose in Anführungszeichen angeben. Weisen Sie dem Programm im Launch-Manager eine Tastenkombination zu, so achten Sie bitte darauf, daß Sie eine Tastenkombination wählen, die Sie nicht schon in irgendeinem Programm benutzen; denn die Tastenkombination im Launch-Manager hat eine höhere Priorität und überschreibt die alte Kombination. Anschließend läßt sich Windows mit dieser Tastenkombination überall beenden.

Noch ein Tip für Benutzer von MicrosoftMoney: Wenn sie öfters den Taschenrechner aus der MS-Money-Symbolleiste heraus aufrufen, können Sie durch Einfügen der Zeilen

`Calculator=C:\NDW\TAPECALC.EXE`

– für den Bandrechner – oder

`Calculator=C:\NDW\FINCALC.EXE`

– für den Finanzrechner – oder

`Calculator=C:\NDW\SICALC:EXE`

– für den Wissenschaftlichen Rechner – in die Datei »msmoney.ini«, die sich im Msmoney-Verzeichnis befindet, einen der drei, mit Norton Desktop gelieferten Rechner aufrufen.

(Erwin Schulz/hw)

Programme mit gleichen Funktionen

Norton Desktop	MS-DOS 6.2	Speicherbedarf
ndd.exe	chkdsk.exe	13
ndd.exe	scandisk.exe	123
	scandisk.ini	6
nav.exe	msav.exe	143
	msav.hlp	30
	msavhelp.ovl	30
	msavirus.lst	36
	vsave.com	63
unerase.exe	undelete.exe	27
unformat.exe	unformat.com	13
speedisk.exe	defrag.exe	80
	defrag.hlp	!0
nbwin.exe	mwbackup.exe	310
	mwbackup.hlp	355
	mwbackf.dll	15
	mwbackr.dll	118
navw.exe	mwav.exe	143
	mwav.hlp	28
	mwavabsi.dll	55
	mwavdlg.dll	36
	mwavdosl.dll	45
	mwavdrvl.dll	8
	mwavmgr.dll	22
	mwavscan.dll	152
	mwavsos.dll	8
	mwavtsr.exe	18
smterase.exe	mwundel.exe	132
	mwundek.hlp	43
bei Verwendung von Norton Backup ->	msbackup.exe	6
	msbackup.hlp	366
	msbackdb.ovl	63
	msbackdr.ovl	67
	msbackfb.ovl	69
	msbackfr.ovl	73
	msbackup.ovl	135
	msbconfg.hlp	54
	msbconfg.ovl	47
zusätzlich auf HD entbehrlich	info.txt	70
	netzwerk.txt	21

Tabelle 1. Programme des Norton Desktop und MS-DOS 6.x mit ähnlichen Funktionen. Der Speicherbedarf bezieht sich auf die MS-DOS-Variante (Zirka-Angaben in KByte).

▶ Überflüssige Dateien belegen Plattenspeicher

Die individuelle Installation gestattet es zwar, auf ausgewählte Programmteile zu verzichten, ist aber nicht sehr selektiv. Beispielsweise kann man sich nur für »Viewer ja« oder »Viewer nein« entscheiden, aber nicht angeben, für welche Dateien Sie Betrachter wünschen. So bleibt nur die Alternative, anhand der Dateiliste »contens.txt « manuell eine Auswahl zu treffen und nicht erwünschte Dateien zu entfernen (etwa die Betrachter-Komponenten für JustWrite und F&A). Zudem habe ich auf meinem Einzelplatzsystem erfolgreich folgende, für diverse Netzwerke erforderliche Dll-Dateien gelöscht:

Nnet, Nnovell, Ntastic, N10net, Nbanyan, Nbwnware, Mlanman, Nwipxspx, Nwnetapi, Symabv42, Symlm22, Symnet2 und Symnw32 sowie die »network.ovl«.

Das spart 341 815 Byte Platz auf der Festplatte. Im Zweifelsfall sollte man die eingesparten Dateien noch eine Weile in ein Unterverzeichnis kopieren, bevor man sie entfernt. Auch die nicht benutzten Screen-Saver-Module (*.NSS) bieten sich zur Platzreduzierung an. Durch den NDW werden auch einige Windows-Programme funktionell ersetzt (Taschenrechner, Editor, Symboltabelle, Dateimanager...). Prüfen Sie also, welche davon – neben Ihrer *.Hlp-Dateien – noch erforderlich sind. Löschen Sie Write nicht, da es von diversen Programmen aufgerufen wird, um Textdateien anzuzeigen.

(Dr. Ing. Volkmar Lühne/hw)

Gemeinsamkeiten von WfW- und Norton-Desktop-Dateien

Norton Desktop	Windows für Workgroups 3.11	Speicherbedarf
dayplan.exe	schdplus.exe	494
	schdplus.hlp	267
keyfind.exe	charmap.exe	24
	charmap.hlp	12
fincalc.exe	calc.exe	43
sicalc.exe	calc.hlp	27
tapecalc.exe		
calc.hlp		

Tabelle 2. Programmdateien mit ähnlichen Funktionen des Norton Desktop und Windows für Workgroups. Der Speicherbedarf bezieht sich auf die Windows-Variante (Zirka-Angaben in KByte).

▶ Die Schatztruhe entfernen

Ein kleiner, aber wichtiger Tip, wie man die – auf Dauer lästigen – Treasures (Schatztruhen) wieder los wird. Hierfür ist der Eintrag

`Buried=1.`

in der »symcfg.ini« im Windows-Verzeichnis in der Rubrik [Treasure] nötig.

(Olaf Wachendorf/hw)

▶ Festplattenspeicher sparen

Der Norton Desktop für Windows benötigt bei kompletter Installation viel Festplattenspeicher. Mit diesem Zustand muß man sich aber nicht zufrieden geben. Viele Programme sind in ihrer Funktion auch im Lieferumfang von MS-DOS 6.2 (6.0) enthalten, und auch im Windows vorhanden (Tabellen 1 und 2). Hier liegen also noch Reserven. Bei MS-DOS 6.2 (6.0) gibt es die meisten Programme nur in einer abgerüsteten Version, so daß die vorgeschlagene Löschaktion bei den DOS-Programmen erfolgen sollte.

Aus Sicherheitsgründen ist die Aufbewahrung der Original-Diskette (eigentlich selbstverständlich) nach wie vor zu empfehlen. In der Übersicht (Tabelle 1) möchte ich die in der Funktion ähnlichen Programme aufzählen. Die Programmnamen und die Dateigrößen beziehen sich auf MS-DOS 6.2 und Windows für Workgroups 3.11.

(Peter Schmal/hw)

Die glücklichen Gewinnern – wir gratulieren!

Anrede	Name	PLZ Ort
Herr	Mark Abendroth	22453 Hamburg
Herr	Jürgen Adamek	23562 Lübeck
Herr	Helmut Andersson	24214 Lindau
Herr	Hans-Joachim Angenendt	78078 Niedereschach
Herr	Reinhard Arndt	55543 Bad Kreuznach
Herr	Thomas Arns	53111 Bonn
Herr	Jens Auer	56743 Mendig
Herr	Hans-Georg Aumüller	50259 Pulheim
Herr	Clemens Baader	70378 Stuttgart
Herr	Stefan Baden	22049 Hamburg
Herr	Rolf Balgar	41749 Viersen
Herr	Achim Barthold	30179 Hannover
Herr	Dr. Gerald Bartsch	80935 München
Herr	Walter Baues	41066 Mönchengladbach
Herr	Joachim Baumeister	57399 Kirchhundem
Frau	Annette Baumgart	12679 Berlin
Herr	Albrecht Bär	83059 Kolbermoor
Herr	Michael Berndorfner	85630 Grasbrunn
Herr	Wolfgang Berndt	29640 Schneverdingen
Herr	Ronald Bernhard	87665 Mauerstetten
Herr	Gerhard Bethge	13355 Berlin
Herr	Werner Beuck	22309 Hamburg
Herr	Roland Biberger	84180 Loiching
Herr	Thomas Biering	06766 Wolfen
Herr	Janusz Bilewicz	32469 Petershagen
Herr	Lawrence Bloomberg	23730 Neustadt
Herr	Dipl.-Ing. Joachim Borstel	23566 Lübeck
Herr	Werner Bot	45327 Essen
Herr	Wilhelm Böken	37290 Meißner
Herr	Matthias Branholte	32760 Detmold
Herr	Peter Bredtmann	45136 Essen
Herr	Marcus Brügge	59519 Möhnesee
Herr	Setiadi Budiman	86161 Augsburg
Herr	Wolfgang Budnik	23552 Lübeck
Herr	Joachim Busch	23843 Bad Oldesloe
Herr	Peter Cassens	56068 Koblenz
Herr	Thorsten Daiber	58239 Schwerte
Herr	Dr. Peter C. Dartsch	72138 Kirchentellinsfurt
Herr	Volker Dähn	74321 Bietigheim-Bissing
Frau	Andrea Degenhardt	88682 Salem
Herr	Holger Dehnhardt	01983 Großräschen
Herr	Peter Deisinger	94374 Eckhütt
Herr	Manfred Dercks	47551 Bedburg-Hau
Herr	Michael Dietl	12689 Berlin
Herr	Rainer Dietrich	61169 Friedberg
Herr	Hartmut Dittrich	01728 Hänichen
Herr	Reinhard Dörsch	95445 Bayreuth
Herr	Raimund Dreyfürst	63110 Rodgau
Herr	Jens Druschke	38440 Wolfsburg
Herr	Jürgen Dymke	46286 Dorsten
Herr	Paul Ehrengruber	81739 München
Herr	Karl-A. Eilers	26937 Stadland
Herr	Karsten Eilers	26215 Wiefelstede
Herr	Jürgen Ellermann	27243 Groß Ippener
Herr	Jörg Engelmann	10629 Berlin
Herr	Stefan Enzner	60329 Frankfurt
Herr	Heiko P. Ernst	27472 Cuxhaven
Herr	Adam Fleischmann	92521 Schwarzenfeld
Herr	Torsten Frank	26386 Wilhelmshaven
Herr	Ekkehard Franke	01169 Dresden
Herr	Jürgen Franke	53773 Hennef
Herr	Rainer Frenken	52525 Heinsberg
Herr	Joachim Freund	46419 Isselburg
Herr	Willy Frey	46244 Bottrop
Herr	Norbert Fricker	77866 Rheinau
Herr	Klaus Friedlein	90571 Schwaig
Herr	Erich Froch	37276 Meinhard
Herr	Horst Fröhlich	51674 Wiehl
Herr	Holger Fuchs	54290 Trier
Herr	Michael Fuhrmann	2281 HG Rijswijk
Herr	Otto Ganzenmüller	81477 München
Herr	Jens Gebhardt	49846 Hoogstede
Herr	Günter Geier	68239 Mannheim
Herr	Jens Geppert	91710 Gunzenhausen
Herr	Olaf Gercke	46045 Oberhausen
Herr	Armin Gliemann	01796 Pirna
Herr	Peter Gluth	25451 Quickborn
Herr	Samuel Goerke	69207 Sandhausen
Herr	Rene Gollasch	03253 Prießen
Herr	Horst Grabenhofer	40822 Mettmann
Herr	Heyko Graf	30453 Hannover
Herr	Thomas Greschke	88161 Lindenberg
Herr	Dr. Stephan Grodde	09130 Chemnitz
Herr	Patrick Gundlach	41564 Kaarst
Herr	Michael Gutberlet	10965 Berlin
Herr	Rudolf Güldner	24214 Tüttendorf
Herr	Alexander Güttner	79682 Todtmoos
Herr	Steffen Habel	01069 Dresden
Herr	Helge Hackel	08485 Irfersgrün
Herr	Friedrich Hagemann	10707 Berlin
Herr	Stephan Haupenthal	45527 Hattingen
Herr	Helmut Haß	32549 Bad Oeynhausen
Herr	Michael Härtel	38524 Sassenburg
Herr	Hartmut Hein	27753 Delmenhorst
Herr	Thomas Heinrichs	52064 Aachen
Herr	Dipl.-Ing. Georg Heitmann	69126 Heidelberg
Herr	Gottlieb Heiß	73061 Ebersbach
Herr	Ralf Helbich	34127 Kassel
Herr	Frank Helmboldt	27383 Scheeßel
Frau	Marion Helwig	68723 Schwetzingen
Herr	Dipl.-Ing. Friedrich Henlich	01187 Dresden
Herr	Holger Henze	04509 Löbnitz
Herr	Dieter Herrmann	67550 Worms
Herr	Florian Herzog	77836 Rheinmünster
Herr	Wolfgang Herzog	13587 Berlin
Herr	Andreas Hetkamp	74219 Möckmühl
Herr	Claus Heuser	69120 Heidelberg
Herr	Guido Hillemann	39124 Magdeburg
Herr	Wolfgang Himmel	65428 Rüsselsheim
Herr	Marcus Himsel	01445 Radebeul
Herr	Kurt Hintze	49733 Haren
Herr	Ingo Hirsch	17348 Woldegk
Herr	Klaus Hoffendahl	12247 Berlin
Herr	Heinrich Hoffmann	81249 München
Herr	Dieter Hoffmann	81925 München
Herr	Jürgen Hofmann	09120 Chemnitz
Herr	Thomas Hohenwald	12049 Berlin
Herr	Michael Holzapfel	90542 Eckental
Herr	Andreas Hoyer	06308 Benndorf
Herr	Thomas Höfer	82024 Taufkirchen
Herr	Andreas Höner	48149 Münster
Herr	Thomas Höse	33106 Paderborn
Herr	Raphael Hunger	89257 Illertissen
Herr	Erwin Th. Hümmer	97779 Geroda/bay. Rhön
Herr	Jürgen Hürst	76744 Wörth
Herr	Horst Inderbieten	40239 Düsseldorf
Herr	Andreas Irmscher	09228 Köthensdorf-Reitzenhain
Herr	Rolf Jahns	52511 Geilenkirchen
Herr	K.H. Jentsch	18246 Bützow
Herr	Thorsten Jonas	65510 Idstein
Herr	Thomas Jooss	89522 Heidenheim
Herr	Walter Josch	34346 Hann Münden
Herr	Christoph Jung	06120 Halle
Herr	Rainer Junge	25709 Marne
Herr	Udo Junk	52070 Aachen
Herr	Dr. Jörg J. Rieche	53604 Bad Honnef
Herr	Harry Kacprowski	54293 Trier
Herr	René Kacza	15751 Niederlehme
Herr	Peter Kalawiec	42327 Wuppertal
Herr	Urs Karkoschka	73760 Ostfildern
Herr	Stefan Kauth	41069 Mönchengladbach
Frau	Mia Kell	52156 Monschau
Herr	Jörg Keller	09306 Wechselburg
Herr	Ralf Kermer	69115 Heidelberg
Herr	Klaus-Jürgen Kessel	53123 Bonn
Herr	Andreas Klabunde	38448 Wolfsburg
Herr	Georg Klaus	30161 Hannover
Herr	Frank Klein	90602 Pyrbaum
Herr	Kristof Knips	50129 Bergheim
Herr	Torsten Knittel	01069 Dresden
Herr	Dirk Kocher	46487 Wesel
Herr	Peter Koneczny	63110 Rodgau
Herr	Michael Konrad	35305 Grünberg
Herr	Günter Konstanzak	46244 Bottrop
Herr	Walter Kottirsch	81735 München
Herr	Axel Krause	12207 Berlin
Herr	Adolf Kreet	32832 Augustdorf
Frau	Monika Krein	78647 Trossingen
Herr	Andreas Kreißig	99510 Apolda
Herr	Markus Krell	66606 St Wendel
Herr	Frank Kreuzer	10715 Berlin
Herr	Frank Kreß	97295 Waldbrunn
Herr	Jens-Peter Krischewski	23970 Wismar
Herr	Rainer Krusche	31812 Bad Pyrmont
Herr	Thomas Kubatz	14459 Berlin
Herr	Olaf Kugler	04575 Neukieritzsch
Herr	Heinz Kuhn	77767 Appenweier
Herr	Claus Kuntsche	48159 Münster
Herr	Florian Kuss	82327 Tutzing
Frau	Ines Kutzschbauch	12555 Berlin
Herr	Joachim Langer	82327 Tutzing
Herr	Christian Laser	58091 Hagen
Frau	Daniela Lehnhardt	37154 Northeim
Herr	Christian Lenke	04207 Leipzig
Herr	Rudolf Leps	64295 Darmstadt
Herr	Helmut Lindner	85656 Buch
Herr	Andreas Linka	45966 Gladbeck
Herr	Carsten Literski	59192 Bergkamen
Herr	Raik Lochau	18109 Rostock
Herr	Johannes Loers	44225 Dortmund
Herr	Peter Lomertin	46145 Oberhausen
Herr	Lothar Lothar Fritzsch	61381 Friedrichsdorf
Herr	Karlheinz Lottig	97616 Bad Neustadt
Herr	Helmut Löbner	52066 Aachen
Herr	Thomas Löffler	06528 Pölsfeld
Herr	Dr. Ing. Volkmar Lühne	06317 Womsl
Herr	Georg Lünse	54293 Trier
Herr	Leo Malcher	91236 Alfeld
Herr	Jahn Marnie	10625 Berlin
Herr	Anton Josef Mayer	56412 Boden
Herr	Walter Meckbach	58135 Hagen
Herr	Heiko Mehnert	49080 Osnabrück
Herr	Günther Meiners	80689 München
Herr	Dietmar Meinshausen	37176 Nörten-Hardenberg
Herr	Holger Meitzen	13587 Berlin
Herr	Markus Metzler	54298 Welschbillig
Herr	Sebastian Meuer	82008 Unterhaching
Herr	Norbert Meyers	44628 Herne
Herr	Björn Michaelis	66606 St Wendel
Herr	Rafael Michaelis	59755 Arnsberg
Herr	Mario Milewicz	63486 Bruchköbel
Herr	Andreas Morawitz	66620 Otzenhausen
Herr	Achim Müller	64285 Darmstadt
Herr	Ralf Müller	89155 Erbach
Herr	Rolf Nahrwald	32427 Minden
Herr	Andreas Naumann	01640 Coswig
Herr	Norbert Nikelski	18069 Rostock
Herr	Siegfried Nikolaus	15232 Frankfurt
Herr	Helmut Nübler	94315 Straubing
Herr	Dirk Ochmann	46539 Dinslaken
Herr	Dr. Günter Oswald	80689 München
Herr	Rainer Otto	29328 Faßberg
Herr	Hagen Pechtold	98660 Neuhof
Herr	Holger Peters	22457 Hamburg
Herr	Carsten Petersen	24149 Kiel
Herr	Thomas Pfau	85410 Haag
Herr	Andreas Pfeiffer	42327 Wuppertal
Herr	Christian Pigorsch	06295 Lutherstadt Eisleben
Herr	Olaf Pistulla	12629 Berlin
Herr	Hagen Preiß	14913 Nonnendorf
Herr	Gerhard Pröll	92726 Waidhaus
Herr	Holger Pütz	41352 Korschenbroich
Herr	Jan Pytlik	57271 Hilchenbach
Herr	Dieter Rathje	24306 Plön
Herr	Christoph Rauchmann	74918 Angelbachtal
Herr	Karl-Heinz Rehbein	30982 Pattensen
Herr	Detlef Reimann	10559 Berlin
Herr	Klaus-Dieter Reinecke	31180 Giesen
Herr	Thomas Reinhardt	44229 Dortmund
Herr	Gerd Reinhold	95186 Höchstädt
Herr	Markus Reinpold	69245 Bammental
Herr	Horst Richter	12689 Berlin
Herr	Torsten Rienass	29348 Eschede
Frau	Michaela Risch	79540 Lörrach
Herr	Uwe Rodewald	22395 Hamburg
Herr	Günter Rolauf	51149 Köln
Herr	Axel Rossmann	12203 Berlin
Herr	Walter Rothkopf	83451 Piding
Herr	Michael Rudolphi	97618 Hohenroth
Herr	Wolfgang Rüting	48231 Warendorf
Herr	Horst Rybak	12169 Berlin
Herr	Michael Sachse	99610 Sömmerda
Herr	Josef Sandhöfner	75050 Gemmingen
Herr	Jürgen Sasse	45139 Essen
Herr	Frank Sattel	67433 Neustadt
Herr	Andreas Schaaf	87600 Kaufbeuren
Herr	Christian Schandera	67663 Kaiserslautern
Herr	Thomas Scharl	90425 Nürnberg
Herr	Ing. Andre Schau	07549 Gera
Herr	Klaus Schäfer	45770 Marl
Herr	Rolf Schäfer	28790 Schwanewede
Herr	Bernd Schätzle	63768 Hösbach-Rottenberg
Herr	Lambert Scheeren	52068 Aachen
Herr	Oliver Scheithe	50931 Köln
Herr	Jürgen Schhlottner	61200 Wölfersheim
Herr	Peter Schildwächter	24616 Brokstedt
Herr	Walter Schlieper	58642 Iserlohn
Herr	Peter Schmal	22089 Hamburg
Herr	Bernd Schmitz	66424 Homburg
Herr	Ingo Schneider	02763 Zittau
Herr	Othmar Schneider	91227 Leinburg
Herr	Marcus Schnell	13583 Berlin
Herr	Jürgen Schoder	86179 Augsburg
Frau	Konstanze Scholz	15230 Frankfurt
Herr	Thomas Schönenberger	60326 Frankfurt
Frau	Annemarie Schrankl	83544 Albaching
Herr	Christian Schreyer	65195 Wiesbaden
Herr	Erwin Schulz	16227 Eberswalde
Herr	Eberhard Schuster	38440 Wolfsburg
Herr	Roland Schütt	60599 Frankfurt
Herr	Wolfgang Schwarz	34582 Borken
Herr	Steffen Schwarze	15295 Groß Lindow
Herr	Dirk Schwarzhaupt	61203 Reichelsheim
Herr	Wilfried Schwitalla	22115 Hamburg
Herr	Wolfgang Seffrin	67346 Speyer
Herr	Erwin Seppelfeld	89143 Blaubeuren
Herr	Ulrich Sieber	12157 Berlin
Herr	Frank Siegfried	60433 Frankfurt
Herr	Eberhard Sonneborn	65232 Taunusstein
Herr	Christian Sonnenburg	29367 Steinhorst
Herr	Ulrich Sopart	55469 Budenbach
Herr	Jörg Söder	37127 Jühnde
Herr	Andreas Späte	21337 Lüneburg
Herr	Torsten Specker	56377 Nassau
Herr	Andreas Spielmann	97836 Bischbrunn
Herr	Roland Stecher	28717 Bremen
Herr	Edwin Steiner	51429 Bergisch Gladbach
Herr	Wolfgang Steiner	44894 Bochum
Herr	Thomas Stinner	57548 Kirchen
Herr	Ulrich Strauss	78239 Rielasingen-Worblingen
Herr	Robert Streb	65329 Hohenstein
Herr	Christian Tautz	73614 Schorndorf
Herr	Theodoros Theocharidis	81929 München
Herr	Wolfgang Thiersch	90542 Eckental
Frau	Barbara Tillmanns	51381 Leverkusen
Herr	Stephan Trebs	06682 Oberschwöditz
Herr	Werner Treger	28325 Bremen
Herr	Olaf Uischner	01796 Pirna
Herr	Rainer Urbschat	51375 Leverkusen
Herr	Reinhard Vielhaber	52080 Aachen
Herr	Daniel Vogelsberg	53947 Nettersheim
Herr	Alexander Vollkopf	60325 Frankfurt
Herr	Christian Voß	20255 Hamburg
Herr	Hans Voß	22607 Hamburg
Herr	Stephan Völker	98693 Ilmenau
Herr	Olaf Wachendorf	30559 Hannover
Herr	Wolfgang Wagner	80992 München
Herr	Uwe Wagner	93092 Barbing
Herr	Frank Walter	29525 Uelzen
Herr	Heinz-Jürgen Walter	56333 Winningen
Herr	Christoph Wartig	01259 Dresden
Herr	Ralph Weber	67677 Enkenbach-Alsenborn
Herr	Michael Weickum	75050 Gemmingen
Herr	Hartmut Weinbach	44649 Herne
Herr	Hans-Josef Welzel	59955 Winterberg
Herr	Dieter Werner	17166 Wotrum
Herr	Jens Werner	73434 Aalen
Herr	Jürgen Wessolek	31855 Aerzen
Herr	Jörg Westerkamp	50389 Wesseling
Herr	Klaus Westphal	12055 Berlin
Herr	Andreas Wiblishäuser	90429 Nürnberg
Herr	Rolf Wiebner	24975 Hürup
Herr	Daniel Wilhelm	65191 Wiesbaden
Herr	Werner Willems	40223 Düsseldorf
Herr	Arno Wingerter	63500 Seligenstadt
Herr	Klaus Winter	80939 München
Herr	Hartmut Wirbals	45768 Marl
Frau	Julia Wistuba	10969 Berlin
Herr	Helmut Wolf	39240 Calbe
Herr	Jaroslaw Wronski	58511 Lüdenscheid
Herr	Jürgen Wuttke	81379 München
Herr	Wilfried Wuttke	04347 Leipzig
Herr	Dirk Zeis	26129 Oldenburg



FV
AKTUELL
Fachvermittlung
für besonders
qualifizierte Fach-
und Führungskräfte

WORKSHOP: COREL DRAW

Wenn der Weihnachtsmann verschläft

Alle Jahre wieder stürzen Sie sich mit tausend anderen in letzter Minute in den Trubel überfüllter Kaufhäuser – und stellen fest, daß die besonderen Kleinigkeiten alle vergriffen sind. Macht nichts! Dieser Workshop steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Weihnachten steht vor der Tür und damit die Geschenkfrage. Preiswerter und schöner sind immer selbstgebastelte Geschenke, tragen sie doch eine ganz persönliche Note. Wer Corel Draw auf dem Rechner hat, bekommt nicht einmal klebrige Finger, jedenfalls vorerst nicht.

Festliche Scherenschnitte fürs Fenster

Schritt 1: Grafik richtig scannen

Schnell und einfach können Sie originellen Fensterschmuck anfertigen. Weihnachtsmotive – aus schwarzem Tonpapier ausgeschnitten – sorgen drinnen und draußen für festliche Stimmung. Die entsprechenden Vorlagen in Form von Schwarzweiß-Strichzeichnungen finden Sie überall, nicht nur in Bastelheften. Leider sind sie meist viel zu klein, um am Fenster zu wirken.

Corel Draw schafft hier Abhilfe. Scannen Sie die Grafik und laden Sie diese nach Corel Trace. Stellen Sie unter »Vektorisieren – Bearbeitungsoptionen« die Parameter auf »sehr lose«. Dadurch unterdrückt Corel beim Tracen allzu feine Details (Bild 1). Es entstehen sehr weiche, runde Bögen, die Sie viel einfacher ausschneiden können als die verzahnten Kanten eines Scans.

Das fertige Trace-Ergebnis speichern Sie, um es sodann in Corel Draw über »Datei – Importieren« zu laden. Dabei müssen Sie als Format »EPS« wählen.

Schritt 2: Selbst entworfene Raster erleichtern die Montage

Die angemessene Größe des Scherenschnitts stellen Sie über »Layout – Seiteneinstellungen« sicher. Geben Sie hier mindestens eine Seitengröße von A3 ein, selbst wenn Ihr Drucker nur A4-Blätter bedrucken kann. In Corel Draw können Sie nämlich per Funktion eine Seite für den Ausdruck auf mehrere Einzelblätter verteilen, die später zusammengeklebt werden.

Bild 1. Vektorisierung mit Corel Trace schafft runde Schnittlinien und unbegrenzte Vergrößerungsmöglichkeiten.

Während diese Funktion bei Postern sehr gut funktioniert, kommt es bei Grafiken, die viele weiße Flächen aufweisen wie den abgebildeten Nikolausstiefeln, zu Problemen beim Montieren. Daher wenden wir einen kleinen Trick an: Entwerfen Sie ein Hilfsraster.

Damit Sie beim Ausschneiden der Stiefel nicht durch die Hilfslinien irritiert werden, wenden Sie folgenden Kniff an. Verdoppeln Sie über [Strg-D] den Stiefel und bestimmen Sie für das weiter hinten liegende Original eine »sehr breite« Linienstärke sowie die Linienfarbe »Weiß«. Nach Anwahl beider Stiefelkopien legen Sie diese mit [Strg-A] zentriert übereinander und stellen beide in den Vordergrund. Fertig ist das Schnittmuster (Bild 2).

Schritt 3: Fensterschmuck ausdrucken und zusammenkleben

Zum Ausdrucken wählen Sie im Druckmenü unter »Optionen« die Einstellung »gekachelte Seiten drucken«. Corel Draw gibt daraufhin vier A4-Seiten für die A3-Seite aus. Über die Option »Breite« läßt sich noch zusätzlich ein Vergrößerungsfaktor bestimmen. Tests auf einigen Druckern führten aber stets zu Problemen bei Vergrößerungsfaktoren über 200 Prozent.

Nun kleben Sie die Seiten zusammen und fixieren sie mit wenigen Tropfen Kleber auf dem eigentlichen Karton für das Fensterbild. Um die Stiefel paßgenau auf

dem Karton zu markieren, sollten Sie beim linken oberen Teilbild beginnen und an jeder rechts angefügten Seite den dünnen linken unbedruckten Bereich bis zu den ersten schwarzen Stippen abschneiden. Es bleibt auf dem unbeschnittenen Blatt genügend Papier stehen, das zum Überkleben locker reicht. Bei den von unten angefügten Blättern schneiden Sie jeweils die obere weiße Kante ab.

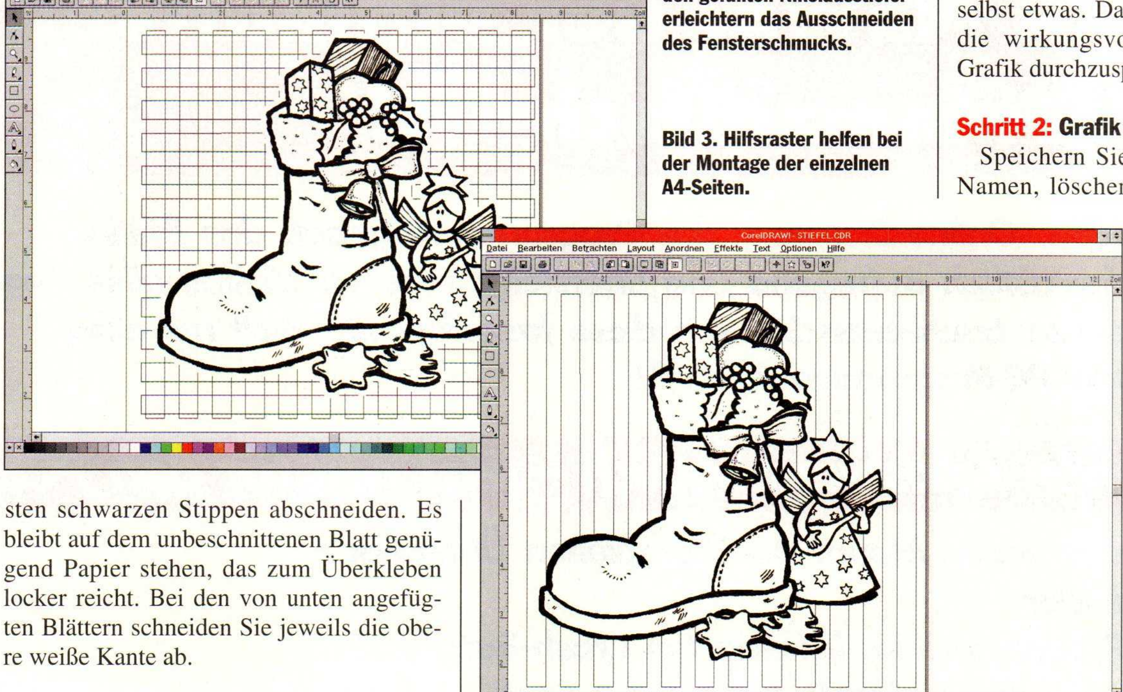


Bild 2. Die weißen Ränder um den gefüllten Nikolausstiefel erleichtern das Ausschneiden des Fensterschmucks.

Bild 3. Hilfsraster helfen bei der Montage der einzelnen A4-Seiten.

TIP Für die Gestaltung eines Hilfsrasters zeichnen Sie wie in Bild 3 ein schmales Rechteck mit dünner Außenkante links neben die Nikolausstiefel. Verdoppeln Sie das Rechteck mit [Strg-D] und schieben Sie die Kopie rechts neben die Stiefel. Wählen Sie beide Rechtecke an und erzeugen Sie über »Effekte«, »Überblenden-Rollup« eine Reihe von Zwischenschritten, beispielsweise zehn. Das gesamte Gebilde wird dann über »Effekte«, »Umformen-Rollup« mit dem Rotationswerkzeug bei »90« Grad und »auf Duplikat anwenden« verdoppelt und gleichzeitig gedreht. Sie erhalten ein Gitterwerk von Hilfslinien, die mitgedruckt werden können und das Zusammenkleben der Stiefel wesentlich erleichtern.

Fixieren Sie nun die Vorlage mit Nadeln oder wenigen Tropfen Kleber auf dem dickeren Kartonmaterial und schneiden Sie die Stege sauber aus. Dafür eignet sich besonders ein Teppichmesser. Aber sorgen Sie für eine dichte Unterlage, um nicht versehentlich den Tisch anzuritzen.

Selfmade: pfiffig bedruckte Shirts

Bunte T-Shirts oder Sweatshirts mit Corel Draw: kein Problem, vorausgesetzt Sie haben entsprechendes Papier, das den Ausdruck auf das T-Shirt überträgt. In jedem besseren Copyshop können Sie solche Folienbögen kaufen. Für zirka 6 Mark pro Bogen produzieren Sie ein eigenes Shirt. Mit pfiffigen Motiven verwandeln Sie »Ladenhüter« zu Glanzlichtern der Haute-Couture '95, bei denen Armani, Laroche oder Lagerfeld vor Neid erblassen.

Schritt 1: Grafik aufs Digi-Shirt plazieren

Um einen Eindruck für die Form und Plazierung des Aufdrucks zu gewinnen, stellen Sie in Corel Draw über »Layout – Seiteneinstellungen« ein »freies Format« mit jeweils 650 Millimeter Größe für Höhe und Breite ein.

Auf dieses übergroße Bild zeichnen Sie nun eine Skizze des Shirts wie in Bild 4. Messen Sie dabei die Größe des zu bedruckenden Shirts aus, damit die Proportionen stimmen.

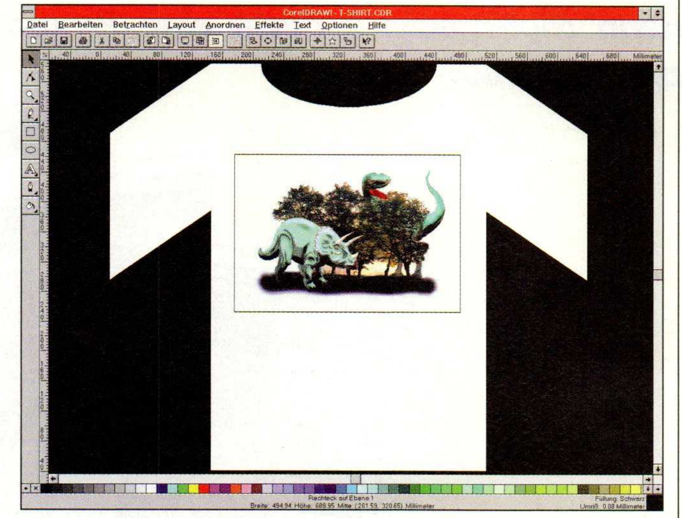


Bild 4. So prüfen Sie, wie Ihre Grafik auf dem Shirt wirken wird.

Zeichnen Sie dann ein Rechteck, dem Sie über »Effekte«, »Umformen-Rollup« die Größe von 297 x 210 Millimetern zuweisen. Es ist eine Art Platzhalter für den Folienbogen. Sofern Sie die Motive nämlich nicht ausschneiden, wird in diesem Bereich ebenfalls die leicht gelbliche Transferschicht mit aufgebügelt.

Laden Sie nun das gewünschte Motiv, beispielsweise aus dem reichhaltigen Fundus einer Foto-CD, oder zeichnen Sie selbst etwas. Das Digi-Shirt erlaubt Ihnen, die wirkungsvollste Plazierung für die Grafik durchzuspielen (Bild 4).

Schritt 2: Grafik auf Folie drucken

Speichern Sie die Grafik unter neuem Namen, löschen Sie die Shirt-Form und bestimmen Sie unter »Layout – Seiteneinstellungen« die Größe »A4«. Das Motiv samt Rahmen muß nun exakt auf diese Arbeitsfläche passen. Wählen Sie alles an und spiegeln Sie das Bild über »Anordnen«, »Umformen-Rollup«.

Dieser Schritt ist erforderlich, da seitenrichtig auf das Trägerpapier gedruckt wird, das Papier aber das Bild spiegelverkehrt auf das T-Shirt bringt. Drucken Sie nun das Bild aus. Bei Tintenstrahlern können Sie gegebenenfalls die Farbsättigung etwas erhöhen.



Schritt 3: Grafik auf das Shirt bügeln

Das fertig bedruckte Papier legen Sie dann mit dem Bild nach unten auf das »vorgebügelte« Shirt: an die ausgewählte Stelle. Darüber kommt ein glattes Tuch. Bügeln Sie es mit der Temperaturstellung »Baumwolle« einige Minuten an. Wichtig ist vor allem das Ausbügeln der Kanten, damit es

Durchblick

Mit DATA NEWS, der ultimativen PC-Programmzeitschrift!

Multimedia, CD-ROM, Online-Dienste – das Programm-Angebot, das Ihnen Ihr PC bietet, ist fantastisch aufregend und übersteigt in seiner Vielfalt alles, was jemals dagewesen ist. Erschließen Sie sich diese faszinierende Welt mit einer engagierten neuen PC-Programmzeitschrift!

Fürs Fernsehen selbstverständlich – jetzt neu für den PC!

- *DATA NEWS liefert jeden Monat den kompletten Überblick – kompetent und klar*
- *200 CDs und Programme im knallharten Crash-Test: Anwendungen, Musikbox, Erotik, Lernen mit Spaß . . .*
- *Die heißesten Themen – intelligent angepackt*



Wer wissen will, was läuft, braucht

DATA NEWS –

denn Multimedia braucht eine Programmzeitschrift, die mitdenkt!



DATA BECKER

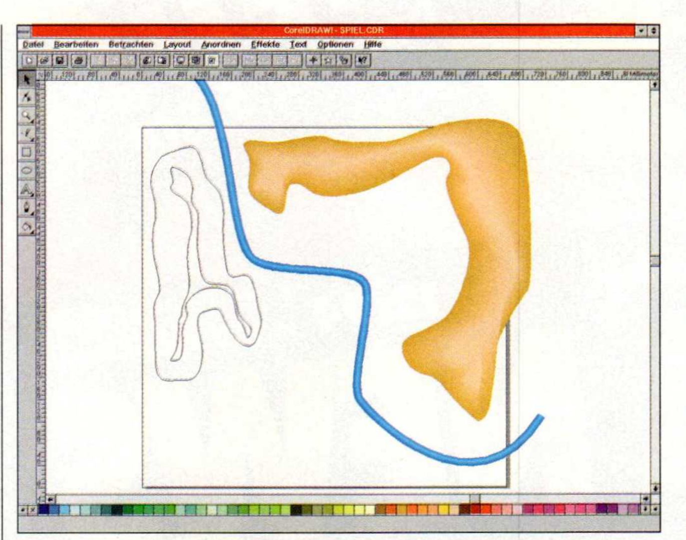


Bild 5. Das Szenario für Ihr Spielfeld besteht hier aus Bergen und Flüssen.

hier nicht zu Übertragungsfehlern kommt.

Nach einer kurzen Abkühlungsphase ist das Bild auf dem Shirt fixiert und kann nun bei 30 Grad gewaschen werden.

Übrigens können Sie auch »Übergrößen« produzieren. Dazu gehen Sie erst einmal wie beim Schnittmuster vor und verteilen das Motiv auf einer A3-Seite. Allerdings müssen Sie hier auf die Hilfslinien verzichten. Nach dem Ausdruck dürfen sich die Bildkanten nicht überlappen, sondern müssen am besten mit einem sehr scharfen Fallmesser auf Stoß geschnitten werden. Mit einem hitzebeständigen Klebeband fixieren Sie dann die Seiten vor dem Bügeln auf dem Shirt. Da die Trägermasse immer etwas quillt, ist der Übergang zwischen den Bögen nach dem Bügeln nicht mehr zu erkennen.

> Das Papier müssen Sie vorsichtig vom Shirt abziehen, wenn es noch heiß ist.

Würfelspiel für Schnelldenker

Weihnachten ist Spielezeit. Warum nicht mal selbst ein Würfelspiel gestalten?

Schritt 1: Das Spielfeld gestalten

Natürlich muß das Feld groß genug sein, um Spielfiguren und Spielkarten Raum zu lassen. Geben Sie auch hier über »Layout – Seiteneinstellungen« die entsprechende Größe vor. Gut geeignet sind quadratische Formate zwischen 45 und 60 Zentimetern.

Als erstes benötigen Sie ein Hintergrundmotiv. Im Beispiel ist dies eine Landschaft mit Bergen und Flüssen (Bild 5). Dazu zeichnen Sie zunächst groß die Sockel der Berge und geben ihnen ein dunkles Braun. Diese Struktur verdoppeln Sie über [Strg-D] und weisen ihr ein helles Braun zu. Mit dem Knotenwerkzeug schieben Sie dann die Punkte weiter in die Mitte des Berges. Dabei sollten keine »Schlingen« und Überschneidungen entstehen. Zudem dürfen keine Punkte gelöscht oder neue hinzugefügt werden, da dies die folgende Überblendung stört. Wählen Sie beide Bergbestandteile an und überblenden Sie diese via »Überblenden-Rollup«. Abhängig von den unterschiedlichen Brauntönen sind mehr oder weniger Zwischenstufen notwendig.

Bild 6. Mit Cliparts kommt noch mehr Farbe in das Spielfeld.

Ähnlich entstehen Flüsse. Sie zeichnen mit dem Stiftwerkzeug eine Linie und geben ihr eine starke Linienstärke und ein dunkles Blau. Nach dem Verdoppeln (wieder über [Strg-D]) weisen Sie der Kopie einen hellen Blauton und eine dünne Linienstärke zu. Auch diese beiden Elemente werden dann überblendet – hier reichen oft zehn Zwischenschritte.

Um das Bild interessanter zu gestalten, können Sie tief in die Clipart-Kiste von Corel Draw greifen. Auf den CDs finden sich Tiere, Häuser, Pflanzen, Fahrzeuge und vieles mehr (Bild 6). Lassen Sie aber genügend Platz für die Spielwege. Erzeugen Sie erst über »Layout«, »Ebenen-Rollup« eine neue Ebene und schalten Sie für die Ebene mit der Spielfläche per Doppelklick auf den Ebenennamen die Optionen »Farbe vorgeben« und »Gesperrt« an. Auf diese Weise ist das bisherige Bild gegen unbeabsichtigte Änderungen gesichert und benötigt nicht mehr so viel Zeit für den Bildaufbau.

> **TIP** Mindestens 30 Zwischenstufen sind erforderlich, damit bei den Bergen keine unschönen Stufen im großen Ausdruck auftreten.

> **TIP** Lassen Sie Berge, Flüsse und Wiesen (Berge in Grün) unbedingt etwas über das Spielfeld hinausragen. Dadurch wirken sie nach dem Beschneiden wesentlich natürlicher.

Die Wege, die Ihre Figuren zurücklegen sollen, werden durch Ketten kleiner Kreise (Felder) markiert (Bild 7). Dazu ziehen Sie mit dem Pfadwerkzeug eine Linie, die dem Weg entsprechen soll. Dann ziehen Sie einen Kreis von gut 1 cm auf, färben ihn »weiß« und geben ihm einen »schmalen schwarzen« Rand. Verdoppeln Sie den Kreis über [Strg-D] und schieben Sie je eine Kopie



Bild 7. Über ein paar Klicks erhält das Spielfeld bunte »Felder«.

POWERWARE

Systemberatung für DTP und Computergraphic
74321 Bietigheim-Bissingen Hindenburgstr. 2/1
Telefon:07142-45025 Fax:07142-46208

ZEICHNEN KÖNNEN WIR NICHT,

Big Tower 230W thermogeregelt, TÜV, Green-Funktion

MIRO 20SV PCI Grafik-Karte 2MB VRAM

Adaptec 2940 PCI SCSI-Controller

Toshiba XM 3401 SCSI CDROM-Laufwerk

16MB PS/2 RAM

NEC 3,5" Diskettenlaufwerk

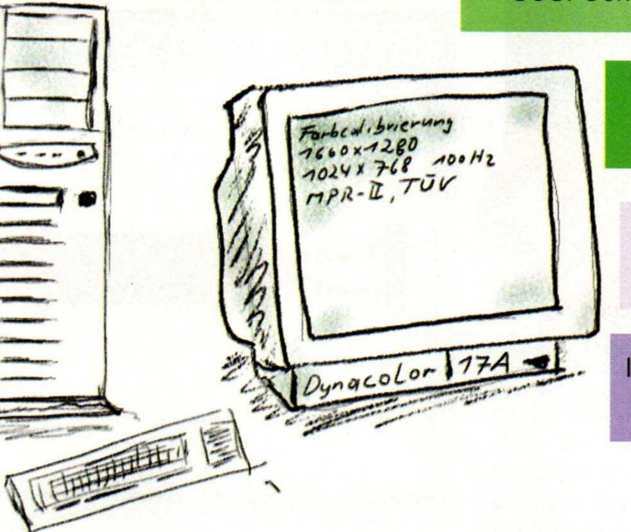
ASUS P54C-90 NP Mainboard 4xPCI, 4xISA

IBM SCSI Festplatte 1 GB, 8,5ms

INTEL P54C Pentium 90MHz mit Lüfter

Fujitsu Tastatur, DOS 6.2, WfW und MS-Mouse

Dynacolor Neuvision 17A, 17" Monitor MPR-II



ABER COMPUTER BAUEN!!

Diese Computeranlage erhalten Sie als "POWER-USER" für

DM 7.999,00

ASUS-PCI-Mainboards ohne CPU

PCI/E-P54NP4 Dualprocessoring Board ideal für WIN NT/(Daytona), TEST CT 08-94.
4*32 Bit PCI, 4*32Bit EISA, 2 Sockel für Pentium 90/100, Intel 82430 PCIset (Neptun), Write Back Cache 256KB, 6 RAM-Slots für 512MB, P54C BIOS und NCR PCI SCSI BIOS, Flash EPROM — **DM 1.699,00**

PCI/I-P54NP4 Singleprocessor Board für Pentium 90/100, Intel 82430 PCIset (Neptun), Write Back Cache 256KB, 4 RAM-Slots für 192MB, P54C BIOS und NCR PCI SCSI BIOS, Flash EPROM, 4*32 Bit PCI, 4*16Bit ISA — **DM 999,00**

PCI/I-486SP3G DX/2-DX/4 Mainboard, schaltet automatisch von 5 Volt auf 3,3Volt um, 3*32Bit PCI, 4*16Bit ISA, 2*ser. (FIFO), 1*par, 1*Floppy, auch 2,88MB,1*AT-Bus und 1*NCR-SCSI Anschlüsse on Board, Green-Funktion im BIOS, Intel Saturn II Chipsatz, Flash-BIOS, 256KB Cache — **DM 619,00**

PCI/I-486SP3 DX/2 Mainboard, 3*32Bit PCI, 4*16Bit ISA, 2*ser. (FIFO), 1*par, 1*Floppy, auch 2,88MB,1*AT-Bus und 1*NCR-SCSI Anschlüsse on Board, , Intel Saturn I Chipsatz, Flash-BIOS, 256KB Cache — **DM 533,00**

PVI/I-486AP4 DX/2-DX/4 Mainboard, schaltet automatisch von 5 Volt auf 3,3Volt um, 4*32Bit PCI, 4/3*16Bit ISA, 1 VLB II, 32Bit Enh-AT-Bus Schnittstelle on Board, Green-Funktion im BIOS, Intel Aries Green Chipsatz, Flash-BIOS — **DM 399,00**

PVI/E-P5MP4 Intel Pentium 60-66MHz, Mercury Chipsatz, 4*32Bit PCI, 4*32 Bit EISA, bis 192MB RAM aufrüstbar, 256KB Cache, NCR PCI SCSI BIOS on Board — **DM 933,00**

MICRONICS PCI (Testarossa)

M54Pi Intel Pentium 90/100MHz, Neptun Chipsatz, 3*32Bit PCI, 4*16 Bit ISA, bis 384MB RAM aufrüstbar, 256KB Cache, 2*ser. (FIFO), 1*par., 1x Floppy 2 ENH-IDE on Board — **DM 899,00**

INTEL CPU

DX/2 66MHz	DM 449,00
DX/4 100MHz	DM 1.129,00
Pentium 60MHz	DM 899,00
Pentium 66MHz	DM 1.099,00
Pentium 90MHz (P54C)	DM 1.366,00
Pentium 90MHz (P54CM) 2. Processor für Dualproc.	DM 1.529,00

PS/2 SIMM Tagespreise, deshalb auf Anfrage!

FESTPLATTEN

QUANTUM SCSI

540MB,Maverick	DM 549,00
1080MB Empire, 9,5MS	DM 1.244,00
2160MB 10MS	DM 2.244,00

FUJITSU SCSI

523MB, M2684SAM, 12ms	DM 629,00
1083MB, M2694ESA, 12ms	DM 1.139,00
2060MB, 240KB Cache 14ms	DM 2.866,00

FUJITSU Enhanced IDE Platten auf Anfrage

MICROPOLIS SCSI

Barracuda 1680MB, 1MB Cache 8ms 3,5"	DM 2.412,00
Barracuda 2139MB, 1MB Cache 8ms 3,5"	DM 2.666,00

SONSTIGE SCSI FESTPLATTEN

IBM 1000MB, 8,5ms	DM 1.179,00
IBM 2000MB	DM 2.122,00
HP 2100MB, SCSI	DM 2.180,00

CONTROLLER

Adaptec 2842A VLB-Kit	DM 529,00
Adaptec 2940 PCI-Kit	DM 546,00
Adaptec 1542 CF-Kit	DM 499,00
NCR PCI ASUS SC2000	DM 179,00

SCANNER

HP Deskjet IIcx incl. Photostyler LE dt.	DM 1.999,00

MONITORE

DYNACOLOR

Neuvision 17A, 82KHz, bis 1660x1280, Windows Display-Management, Farbkalibrierung 1024x768 bei 100Hz!!, TÜV,GS, MPR-II	DM 1.499,00

EIZO

F562i, 43cm, 80kHz, TCO 92	DM 2.644,00
T560i-W, 43cm, 80kHz, TCO-92,	DM 2.539,00
T660i-T, 51cm, 80kHz, TCO-92, Trinitron	DM 4.766,00

MAG

MAG MX 17S, 43cm,64kHz, Trinitron,Digital C.	DM 1.466,00
MAG MXP 17F, 43cm 82kHz, MPR-II	DM 1.999,00
MAG MX 21F, 54cm 82kHz, 1600x1200, TCO-92	DM 3.299,00

PHILIPS

4 CM 6282, 43cm, 66kHz, MPR-II, 0,26mm,	DM 2.299,00
C 2182 DAS, 54cm, 82kHz, 0,28mm, 150MHz,	DM 4.399,00

SONY

SONY 15sf, 38cm, TCO 92, Trinitron	DM 1.048,00
SONY 17se 1T, 43cm,	DM 2.366,00

CDROM-LAUFWERKE

TOSHIBA XM 3401B SCSI	DM 555,00
TOSHIBA XM 3501B SCSI, Quadra-Speed	DM 877,00

DRUCKER

EPSON STYLUS COLOR, 720x720DPI	DM 999,00
LASERMASTER WinPrinter 1000 1000x1000DPI Postscript GDI incl. 50 TT-Schriften	DM 2.879,00

Lieferung gegen Nachnahme oder Vorauskasse per Post oder UPS
Irrtümer, Änderungen und Druckfehler vorbehalten
Die Preise verstehen sich incl. MWSt., zuzüglich Versandkosten

an den Anfang und das Ende der Linie. Wählen Sie nun beide Punkte an und öffnen Sie wieder das »Überblenden-Rollup«. Klicken Sie mit dem Pfadwerkzeug rechts unten im Menü auf den vorgezeichneten Weg und führen Sie über »Zuweisen« die Überblendung aus. Hilfreich ist die Option »gesamte Strecke«.



Bilder 8 und 9. In wenigen Arbeitsschritten entstehen eigene Spielfiguren.

Versuchen Sie, über unterschiedliche Anzahlen von Zwischenstufen eine schöne Perlenkette von Kreisen zu erzeugen. Der Befehl »Zuweisen« ändert jeweils die Gruppe. Stimmen die Vorgaben, wählen Sie die mittlere Kette an und brechen diese mit »Anordnen – Trennen« auseinander. Die Hilfslinie können Sie nun entfernen. Aktivieren Sie erneut die Kreise irgendwo in der Mitte und heben Sie über das Anordnen-Menü die Gruppierung auf. Nun lassen sich einzelne Kreise markieren und umfärben. So werden daraus beispielsweise Ereignisfelder, bei denen die Spieler eine Karte ziehen müssen (Bild 7).

Legen Sie mehrere solcher Pfade im Bild an, dann wird das Spiel interessanter. Auf den kürzeren Wegen zum Ziel fügen Sie mehr Stolperfallen in Form von Ereignisfeldern ein als auf längeren Strecken. Die Spieler müssen entscheiden, welcher Weg der bessere ist.

Die voraussichtliche Spieldauer läßt sich grob vorkalkulieren. Legt man einen durchschnittlichen Würfelwert von 4 zugrunde, muß der Spieler zehnmal drankommen, um das Ziel nach 40 Feldern zu erreichen (bei 80 Feldern also 20mal).

Der Ausdruck der Spielfläche geschieht analog zum Scherenschnitt. Empfehlenswert: Kleben Sie das Spielfeld auf einen stabilen Karton und überziehen Sie es eventuell noch mit Klarsichtfolie.

Schritt 2: Figuren ins Spiel bringen

Als Spielfiguren können Sie natürlich schlichte Mensch-ärgere-Dich-nicht-Hütchen benutzen. Sofern Sie Ihre Mitspieler kennen, hier eine Variante, die sicherlich für mehr Aufsehen sorgt.

Besorgen Sie sich ein Foto von jedem Mitspieler. Da Totalaufnahmen relativ schwer zu bekommen sind, reichen auch Portraits. Laden Sie das Foto nach Corel Draw und zeichnen Sie einen passenden Körper (Bild 8). Wahlweise können Sie auch aus den Symbolzeichen, erreichbar über das Stern-Icon der oberen Werkzeugleiste, eine Silhouette übernehmen. Legen Sie das Foto mit dem Kopf möglichst paßgenau auf die Schultern der Silhouette und überdecken Sie unschöne Ansatzstellen mit einer schnellen Freihandfläche. Der Hintergrund um die Haare kann stehenbleiben, er wird beim Ausschneiden der Figur mit abgeschnitten.

Die Figuren lassen sich einfacher auseinanderhalten, wenn Sie die Körper jeweils unterschiedlich einfärben. Damit die Figuren später nicht umfallen, denken Sie an einen kleinen »Standstreifen« unter den Beinen.

Um den Rücken nicht weiß zu lassen, gehen Sie folgendermaßen vor. Sie gruppieren Kopf, Körper und Standfläche und spiegeln diese über das »Umformen-Rollup« aus dem Effekte-Menü. Wählen Sie dabei »auf Duplikat anwenden« als Option aus. Die gespiegelte Kopie verschieben Sie nun so, daß sich die Köpfe berühren (Bild 9). Über [Strg-A] richten Sie dann die Elemente aus, so daß sie auf der gleichen Achse liegen, sonst kommt es beim Kleben zu Problemen. Dann drucken Sie die Spielfiguren aus – in der Regel passen mehrere auf eine Seite. Beachten Sie, daß die Figuren im proportionalen Verhältnis zum Spielfeld stehen. Drei bis vier Zentimeter sollten sie aber schon hoch sein.

Knicken Sie die ausgedruckten Figuren nun über dem Kopf, so daß beide Spiegelbilder exakt aufeinanderliegen. Zwischen die beiden Seiten kleben Sie zur besseren Stabilität eine dünne Pappe. Achten Sie darauf, daß die Standstreifen nicht mit angeklebt werden.

Nun können die Figuren ausgeschnitten werden. Die Standflächen werden dann nach außen geknickt, so daß Sie einen Pfennig oder eine Metallscheibe unter die Figur kleben können. Dies erhöht die Standsicherheit.

Schritt 3: Ereigniskarten ins Spiel bringen

Damit das Spiel nicht zur öden Würfelei verkommt, müssen auf den zuvor farbig markierten Feldern sogenannte Ereigniskar-

Bastelwerkzeuge

Auch beim Basteln mit Corel Draw benötigen Sie einige übliche Utensilien und Materialien.

Die im Shirt-Tip beschriebenen Folien erhalten Sie bei ISP in 85586 Poing. Fünf Folien kosten dort etwa 30 Mark zuzüglich Versandkosten.

Besonders feierliche Schriften und Rahmen finden Sie auf der Art-Nouveau-Jugendstil-CD von Artware, 88677 Markdorf. Die Initialbuchstaben sind wegen ihres komplexen Aufbaus als Grafiken im CDR-Format gespeichert. Daneben finden sich auch einige echte Schriften im Truetype- und Adobe-Type-1-Format, die sich für gezielte Blickfangpunkte eignen.

Kleber und Papier benötigen Sie natürlich auch. Für die Fensterbilder und das Spielfeld sind Pappen oder Fotokarton erforderlich. Holzleim eignet sich zum Kleben, da er das Papier nicht durchweicht.

Pearl Geschenk-Tips

PC-Lernkurs mit Gitarre!

Eine **sinnvolle Freizeitbeschäftigung für Jung und Alt** und eine echte musische Lernalternative am PC für Ihre Kinder – statt stundenlanger Ballerspiele! Unter Beratung von **Pädagogen und Musiklehrern** haben wir ein **einzigartiges Komplettpaket** zusammengestellt, das wirklich alles beinhaltet, was Sie zum Gitarrespielen benötigen:

- **Echte Akustik-Konzertgitarre mit klangreinem Holzkörper** in Profi-Größe, Länge ca. 99 cm! Korpus glanzlackiert mit handgemalten Ornamenten, Nylonsaiten für besten Klang.
- **Reichhaltiges Zubehör**: Umhängegurt, Stimminstrument und 2 Plektren (Zupfblättchen)
- **PC-Gitarrenschule (3,5" Disk)** für den Selbstunterricht mit **grafischer Darstellung** der Akkorde und **klingender Grifftabelle!** Hier lernen Sie am PC von der Pike auf alle wichtigen Gitarrengriffe, können diese **über PC-Lautsprecher oder Soundkarte erklingen lassen** und finden viele Liedbeispiele zur Übung der Griffbildung bis hin zu Barrée-Griffen. Mit dem **integr. Noteneditor** können Sie auch eigene Lieder schreiben, sich vom PC dazu Akkord- und Griffvorschläge machen lassen und anhören, oder simultan mit dem PC üben – **Spieltempo und Klangfarben** sind einstellbar! Mausbedienung und grafische VGA-Oberfläche bieten Ihnen ein Optimum an Komfort und ermöglichen **auch dem Laien** einen raschen, intensiven Lernerfolg!
- **Deutsches Handbuch** mit 60 Seiten, alle gedruckten Beispiele sind als **Datei mit Akkord-Begleitung auf Diskette** enthalten!

INKL. GITARRE!

Unser **Gitarren-Komplettlernpaket** erhalten Sie unter **Bestell-Nummer KS-168** zum einzigartigen Einsteiger-Preis von nur **148,80 DM**

PEARL PAD Junior

vorgestellt in Bildzeitung und ZDF-Computer-Ecke

Dieses **Grafiktablett** wurde in **Design und Funktionalität** in idealer Weise den Bedürfnissen der jüngeren Anwender angepaßt und läßt sich **innerhalb beliebiger Programme** (unter DOS oder Windows) als bequemer **Ersatz für eine MS-kompatible Maus** einsetzen. Darüber hinaus können bereits **Kinder ab 5 Jahren** in Verbindung mit der im Lieferumfang enthaltenen Grafiksoftware **direkt am Tablett zeichnen** und auf spielerische Weise am PC **eigene Ideen verwirklichen**.

Technische Daten in Stichworten:

- Anschließbar an jeden **AT286** oder höher **über serielle Schnittstelle**
- Unterstützt **VGA** und **Sound-Karte**
- Umweltfreundliche Stromversorgung über Tastaturstecker, keine Batterien erforderlich! (Adapter wird mitgeliefert)
- Inkl. **deutschem Handbuch**
- **PAD-Grafiksoftware** mit vielen Funktionen wie Freihandzeichnen, Linien, Kreise, Spraydose, Farb- und Stiftwahl, Zoom, Ausschneiden und Einfügen, Verschieben, Füllen, Textmodus etc.
- **„Musicbox-Funktion"** mit 13 Songs und Piano-Keyboard zum Spielen eigener Melodien mit acht verschiedenen Instrumenten

Das PEARL PAD Junior liefern wir **inkl. PAD-Grafiksoftware und PhotoFinish 2.0 für Windows** unter der **Bestellnummer PE-501** für **99,80 DM**

FireStorm Game-Controller

– das ultimative Infrarot-GamePad!



Mit dieser speziellen **Infrarot-Einheit** haben Sie künftig die **absolute Kontrolle über jedes Action-Game!** Diese ergonomisch angepaßte, vollkommen neuartige Steuerungseinheit ermöglicht eine extrem präzise und superschnelle Bewegungs- und Feuersteuerung: Egal ob Weltraum-Arcade-Spiel oder Formel 1-Rennen – mit dieser PC-Spielekonsole habe Sie immer diese Nase vorn. Mit dem **FireStorm Game Controller** machen Sie selbst jedem Computer-Gegner Konkurrenz im Wettstreit um die begehrten Highscores.

Technische Features in Stichworten:

- ★ Systemvoraussetzungen: mind. AT286 mit 1 MB RAM, PC-Gameport
- ★ **Kabellose Steuereinheit mit Infrarot-Sender** für uneingeschränkten Bewegungsspielraum, bis zu 7 m Reichweite
- ★ **Infrarot-Empfänger** zum Anschluß am PC-Joystickport
- ★ Exzellente Steuerfunktion in **8 Richtungen**
- ★ Hochempfindliche und robuste Feuerknöpfe
- ★ **Profi-Modus** für erfahrene Spieler mit zwei zusätzlichen Feuerknöpfen
- ★ **Turbo- und Autofeuer-Funktionen**
- ★ Automatische Abschaltfunktion
- ★ Multifunktionale LED-Statusleuchte
- ★ Betrieb über 2 handelsübl. 1,5V-Batterien

Den **FireStorm Game-Controller**, gefertigt von PRIMAX, einem der größten Hersteller auf diesem Gebiet, erhalten Sie bei Pearl unter der **Bestell-Nummer PE-460** zum Super-Preis von nur **78,80 DM**

FireStorm 2-Player-Set

Wie vorstehend beschrieben, jedoch mit **zwei(!) Gamepads** (Infrarot-Steuereinheiten) und einer PC-Empfangseinheit. Ideal für den Spielwettstreit zu zweit!

Bestell-Nummer PE-461, nur **134,80 DM**

Grafiktabletts inkl. Profi-Software

Präzise, schnell und bequem!

Technische Daten aller PEARL PADs:

- Anschluß über **serielle Schnittstelle** (RS232C)
- Stromversorgung über den PC (keine Batterien erforderlich!)
- **Zeichenstift mit 2 Buttons** (entspricht linker + rechter Maustaste)
- Baudrate wählbar: 150, 300, 600, 1200, 2400, 9600, 19200
- Emulation: Microsoft™ Mouse und Summa-Graphics™ MM Series
- Funkentstört und **geprüft nach VDE /FCC**
- Farbe: PC-weiß
- Deutsches Handbuch

Das Software-Paket für alle PEARL-PADs:

- **Treibersoftware** für ADI, Digitizer, Windows 3.x, MS-Mouse
- **Zeichen- und Malprogramm SDraw** mit PAD-Auflagefolie
- **Profi-Bildbearbeitungssoftware „Photo-Finish 2.0"** für Windows
- **Grafikstudio / Illustrations-Software „Designworks 1.21" für Windows**
- **Alle Programme mit deutscher Anleitung**



PEARL PAD Profi S

Präzise und handlich – nicht größer als Ihr Mousepad!

- Gesamtmaße ca. 190 x 152 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 114 x 76 mm
- Farbe: PC-weiß

Profi S

Bestell-Nr. PE-502, nur **149,80 DM**

PEARL PAD Profi XL

Luxusmodell, empfohlen für Grafik- und CAD-Aufgaben

- Gesamtmaße ca. 210 x 261 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 152 x 152 mm

Profi XL

Bestell-Nr. PE-503, nur **199,80 DM**

PEARL PAD Profi XXL



Hochpräzises Profi-Modell für CAD/CAM-Anwendungen

- Gesamtmaße ca. 405 x 397 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 304 x 304 mm

Zusätzlich ausgestattet mit:

- **Fadenkreuz-Maus** (= 4-Button-Puck mit Lupe).
- **Auflagefolien** für SPen, AutoCAD
- Unter-stützt **Absolut- oder Relativ-Mapping-Modus**
- **High-Speed-Reporting:** Schnell genug **für High-End-Systeme wie Pentium ™!**
- Emulation für Mouse Systems Mouse
- Software **TsmarT+ und Auflagefolie**

Profi XXL

Bestell-Nr. PE-504, nur **399,80 DM**

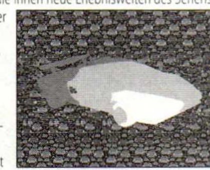
SIRDS 3D-Stereogramme

Windows – Disk-Format 3,5 Zoll oder CD-ROM



Räumliche 3D-Visionsbilder erschließen Ihnen eine neue Dimension des Sehens!

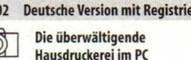
Ein **Millionenpublikum in den USA und Europa** ist bereits begeistert von den Bildbänden mit **fantastischen 3D-Autovisions-Bildern**, die Ihnen neue Erlebniswelten des Sehens erschließen! Diese Bilder können Sie jetzt auch unter Windows am PC-Monitor betrachten – es ist ganz einfach: Sie laden das gewünschte Bild aus der Thumbnail-Bibliothek, blicken entspannt auf die zunächst verworrene scheinende Bildoberfläche – und nach kurzer Zeit tauchen Ihre Augen in eine **unglaubliche, berauschende 3D-Welt mit räumlicher Tiefe!** Eine „Easy View"-Funktion mit verschiedenen Rendering-Techniken gestattet es dem Anfänger, diese „verborgenen Bilder" schneller zu erkennen und die Augen hierfür zu trainieren. Natürlich können Sie auch selbst kreativ werden und **eigene Stereogramme** (= räumliche 3D-Bilder) **erzeugen**, sowie alle Bilder **mit Musik unterlegen** (WAV-Files) und auf **Farb- oder S/W-Druckern** zu Papier bringen. Eine Darstellung als **Diashow** oder die Erzeugung von **Animationen** ist ebenfalls möglich. Das Programm ist an verschiedene Monitor-Auflösungen anpaßbar (ab 640x480 oder höher).



SIRDS 3D-Stereogramme für Windows liefern wir im Diskettenformat 3,5" oder auf CD-ROM mit **deutschem Handbuch** unter der **Bestell-Nr. KS-201** für nur **48,80 DM**

Design & Print

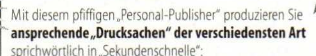




Inklusive Hersteller-Support – **DOS** – **Disk-Format 3,5 Zoll**
V. 1.02 Deutsche Version mit Registrierkarte



Die überwältigende Hausdruckerei im PC



Mit diesem pfiffigen „Personal-Publisher" produzieren Sie **ansprechende „Drucksachen" der verschiedensten Art** sprichwörtlich in „Sekundenschnelle": **Poster, Kalender, Briefbögen, Einladungen, Grußkarten, Versandaufkleber, Formulare, Visitenkarten, Etiketten, Zertifikate, Eintrittskarten** und vieles mehr gelingen Ihnen mit Design & Print mühelos! **Texte, Grafiken oder sogar Barcodes** lassen sich problemlos in jedes Dokument einbinden. Wenn Sie Wert auf einfachste, durchdachte Bedienung legen und die aufwendige Einarbeitung in ein großes DTP- oder Grafikprogramm scheuen, finden Sie hier eine supergünstige Alternative, mit der „...Anwender beruflich und privat, **auch ohne DTP-Kenntnisse, in sehr kurzer Zeit druckreife Ergebnisse erzielen." (Zitat PC-AKTIV 8/93)**. Komplett menügeführt und mausunterstützt wählen Sie eine der vielen Vorlagen aus, fügen Text und Bilder ein, kontrollieren noch einmal kurz in der Vorschau Ihr „Produkt" – und schon kann gedruckt werden! So einfach und schnell kann **Gestalten und Drucken unter DOS** sein! **PC-PRAXIS 8/93 meint begeistert:** „...man kann geradezu in Euphorie verfallen, die den Drucker für die nächste Stunde damit beschäftigt, Urkunden, Visitenkarten oder Kalender auszuspucken."



Design & Print hat allerhand zu bieten:

- Lauffähig **ab PC-XT, beliebige Grafikkarte** (empfohlen: AT286 mit VGA), **Maus**
- Unterstützt praktisch **alle grafikfähigen Drucker** (9- / 24-Nadel-, Tinten- u. Laserdrucker)
- **Seitenvorschau-Funktion** zur Layoutkontrolle
- Gestochen **scharfe Ausdrucke in höchster Auflösung**
- 16 Schriftfamilien mit insges. **ca. 400 Schriftvarianten**
- Über **300 fertige PCX-Grafiken**, weitere S/W-PCX-Bilder einbindbar
- **Grafik-Editor** zur Bearbeitung / Erstellung von PCX-Grafiken.
- **25 Rahmen**, zahlr. **Ornamente und Symbole**
- Import von Adobe-PostScript-Fonts™ möglich

DESIGN & PRINT ist die universelle **„Hausdruckerei für jedermann"**, mit der Sie ohne lange Einarbeitungszeit sofort loslegen können.

Design & Print erhalten Sie bei uns als **deutsche Lizenz-Vollversion** mit **Original-Handbuch** unter **Bestell-Nr. KS-109** für nur **48,80 DM**

Software-Schulung auf Video

Diese **Schulungskurse auf VHS-Video** wurden nach methodisch-didaktischen Gesichtspunkten aufgebaut und bieten Ihnen **raschen und intensiven Lernerfolg durch Sehen und Hören** – selbst komplizierte Vorgänge werden anschaulich im Film erklärt.

Alle Schulungen werden im **Dialog** abgehalten und enthalten **Aufgabenstellungen** nach jedem Schulungsabschnitt, um den Lernstoff zu vertiefen. Sie selbst bestimmen das Lerntempo, können Kursteile sooft wiederholen, wie Sie möchten und das Gesehene sofort an Ihrem PC umsetzen.

Lernen so bequem wie fernsehen – und das jetzt zu einem **unglaublich günstigen Preis! Zu folgenden Programmen** sind Schulungsvideos erhältlich:

- **MS-DOS 6.2** Bestell-Nr. **LV-001**
- **MS-Windows 3.1** Bestell-Nr. **LV-002**
- **MS-Word f. Win. 6.0** Bestell-Nr. **LV-003**
- **MS-Excel 5.0** Bestell-Nr. **LV-004**
- **CorelDRAW! 4** Bestell-Nr. **LV-005**

Jede VHS-Cassette hat eine Laufzeit von **60 bis 80 Minuten** und kostet **jeweils** nur **38,80 DM**

PTS-DOS 6.42

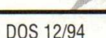
Das DOS-Wunder aus Rußland!

Inklusive Hersteller-Support
DOS – **Disk-Format 3,5 Zoll**
V 6.42 – **Deutsche Version**

Extrem schnelles und unglaublich kompaktes DOS mit Netzwerk

Dieses **neue DOS-Betriebssystem** von „PhysTechSoft" beweist, wie schnell und dennoch kompatibel ein modernes DOS tatsächlich sein kann! PTS-DOS 6.42 bietet Ihnen neben einem integr. **DOS-Manager „CP"** im „Commander"-Stil, **Coprozessor-Emulator** für 386er, integr. **Terminal- und Modemprogramm** und **Peer-to-Peer-Netzwerk mit Treibern für RS232 / NE2000** noch viele weitere verblüffende Top-Features. Holen Sie ein **Maximum an Leistung** aus Ihren PCs! Inkl. **deutschem Handbuch** (ca. 350 Seiten)!

Bestell-Nr. KS-194, nur **49,90 DM**



Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift: DOS 12/94

Porto + Verpackung: per Scheck DM 6,90, per Nachnahme DM 8,90, per Bankeinzug DM 5,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 10,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges.mbH
Am Kalischacht 4 · D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 – MO-FR 8-20 Uhr · SA + SO 16-20 Uhr, Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300
Telefax: (0 76 31) 360-444
Telefonzentrale: (0 76 31) 360-0
CIS: GO PEARL – *BTX: *PEARL#*

A Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · Fax (07258) 5315 · Preise: öS=DMx8



Bild 10. So können die Mustervorlagen für die Spielarten aussehen.

ten gezogen werden. Das Spektrum reicht von »Zurück zum Anfang« über »Pfand abgeben« bis »Drei Felder vorrücken«. Ihrer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Hier einige Gestaltungstips: Die Karten werden ähnlich wie die Figuren über gespiegelte Grundformen erzeugt. Auf die Rückseite kommt ein Muster, auf die Vorderseite der Text. Die doppelte Papierlage verhindert nach dem Knicken und Kleben, daß der schwarze Text insbesondere bei Tintenstrahldruckern von der Rückseite her zu lesen ist.

Wie ein solcher Kartenentwurf aussehen kann, zeigt Bild 10. Etwas aufwendiger auszuschneiden sind die Karten mit runden Ecken. Sie ziehen sie mit dem Knotenwerkzeug von der Kante des Rechtecks auf. Voraussetzung ist, Sie haben das Rechteck mit dem entsprechenden Werkzeug erzeugt und nicht in Kurven umgewandelt.

Die Hintergrundmusterung erhalten Sie über »Effekte» im »Objektkontur-Rollup«. Wählen Sie dort die Option »Innen«, einen kleinen »Abstand« und die Zahl der »Schritte«. Die Zielfarbe für den inneren Farbsaum vergeben Sie über das Farbeimer-Werkzeug. Gruppieren Sie die Grundform, verdoppeln Sie diese mit [Strg-D] und schieben Sie diese an den unteren Seitenrand. Über das »Überblend-Rollup« sorgen Sie wie bei den Feldern in der Spielkarte für mehrere Zwischenstufen. Nun geben Sie den Text auf der freien Seite ein. Er läßt sich dann auf jeder Karte verändern.

Selbst gestaltete Geschenkanhänger

Reicht Ihre Zeit nicht für größere Bastelarbeiten, bringen selbst gestaltete Weihnachtskärtchen etwas persönliches Flair in die Geschenkpakete. Bei den üblichen Geschenkanhängern gibt es ein Problem, da sie auf Vorder- und Rückseite bedruckt sind. Ein Trick spart hier Zeit, Nerven und Papierkosten: Mit geschickter Falttechnik können Sie das Weihnachtskärtchen auf einer Seite drucken.

Schritt 1: Grüße im feierlichen Rahmen setzen

Zeichnen Sie zunächst ein Rechteck, das in der Größe der Vorderfläche des Kärtchens entsprechen soll. Dieses verdoppeln Sie über [Strg-D] und schieben es unmittelbar neben das erste. Wenn Sie im Layout-Menü die Funktion »an Objekten ausrichten« wählen, gelingt dies besonders präzise. Setzen Sie nun noch zwei weitere Kopien an (Bild 11).

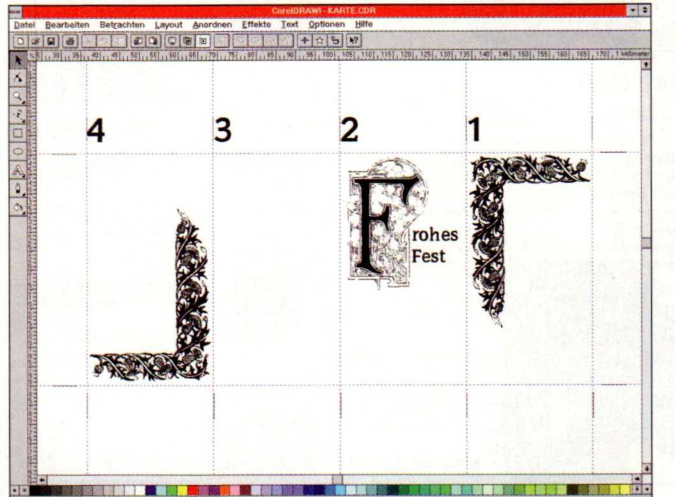


Bild 11. Beim Geschenkanhänger ist vor allem auf die Falzrichtung zu achten.

Ziehen Sie dann Hilfslinien auf alle Seiten der vier Rechtecke und löschen Sie diese wieder. An ihre Stelle treten kleine Linien, die Sie etwa außerhalb der ehemaligen Rechtecke auf die Hilfslinien zeichnen. Sie dienen als Beschnitt- und Falzzeichen. Seite 2 ist die vordere Außenseite. Auf ihr sollte der Anlaß, beispielsweise die obligatorische Formulierung »Frohes Fest«, stehen. Initialbuchstaben wie auch die verwendeten feierlichen Rahmen (Bild 11) machen den Weihnachtsgruß stimmungsvoll. Ein Fundus dafür sind die Corel Cliparts. Die hier verwendeten besonders schönen Exemplare stammen von der »Art Nouveau CD«.

Schritt 2: Kärtchen falten

Bei der Gestaltung der Seitenflächen 1 und 4 sollten Sie unbedingt bedenken, daß diese nach dem Falten die Innenflächen bilden und ihre Außenkanten in der Kartenmitte zusammenstoßen. Die scheinbar nach außen geöffneten Teilrahmen in Bild 11 schließen sich nach dem Falten zu einer geschlossenen Einheit.

Die Beschriftungen im Inneren des Geschenkanhängers sollten Sie von Hand ausführen. Nur bei Karten für Geschäftspartner oder bei größeren Stückzahlen ist ein Schrifteindruck empfehlenswert.

Falten Sie die Karte, wie in Bild 12 gezeigt. Die innere, immer etwas unsaubere Stoßkante können Sie mit einer dünnen Kordel kaschieren, die Sie genau in die Falz einkleben. Mit der Kordel läßt sich das Kärtchen auch gleich am Präsent befestigen.

Viel Spaß beim Basteln mit Corel Draw!

(Karl Dreyer/ba)

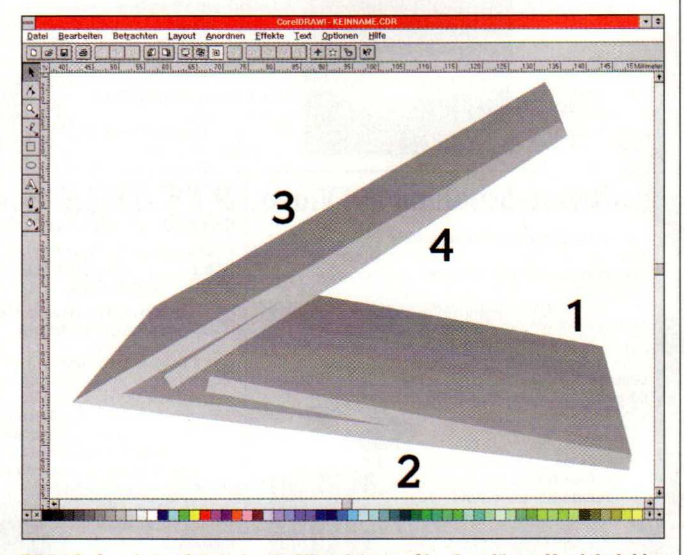
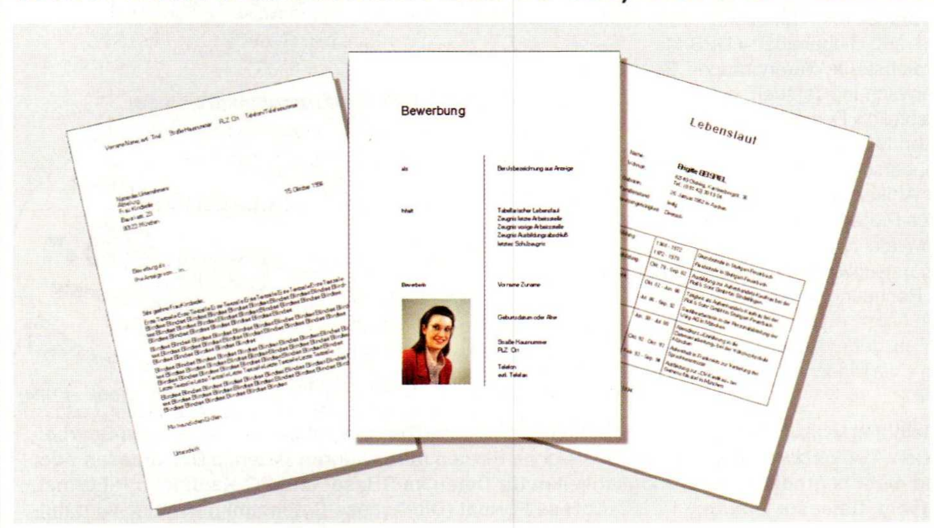


Bild 12. So wird gefaltet: In die Mitte können Sie eine dünne Kordel einkleben, dann wirkt die Karte noch festlicher.

PROJEKT: BEWERBEN MIT TEXTVERARBEITERN

Asse im Job-Kampf

Stellensuche ist Kampf. Unser Workshop zeigt anhand von WinWord 2.0b, wie Sie die erste und wichtigste Hürde nehmen: die schriftliche Bewerbung. Zusätzlich stellen wir die wesentlichen Arbeitsschritte vor mit den weitverbreiteten Textverarbeitern AmiPro 3.1, Word 5.0 und WordPerfect 6.0b für DOS.



Angenommen, Sie sollen fünf Stellen besetzen und bekommen 500 Bewerbungen auf den Schreibtisch. Beim besten Willen haben Sie nicht die Zeit, auch nur die Hälfte der Schreiben genau zu prüfen – es bleibt Ihnen gar nichts anderes übrig, als eine Vorauswahl zu treffen.

In ähnlicher Lage befinden sich »Einsteller« regelmäßig. Die Folge: Unabhängig von ihrer Qualifikation scheitern häufig bereits sieben von zehn Kandidaten, weil sie zwingende Formvorschriften mißachten. »Ein formelles K.O.-Kriterium ist eine Bewerbung mit vielen wild durcheinanderliegenden, mehrfach gefalteten Blättern, die unnötig viel Arbeit machen«, sagt Doris Schill-Fiedler, DMV-Personalchefin.

Möglichst funktionell soll sie also sein, die optimale Bewerbungsmappe. Das heißt: Sie muß einerseits vollständig sein und damit Nachfragen erübrigen. Andererseits dürfen die eingereichten Unterlagen auch nicht zu ausführlich ausfallen. Ganz wichtig: Alle wesentlichen Informationen müssen die »Einsteller« sofort finden.

Daneben beeinflußt eine gelungene optische Gestaltung unbewußt *immer* das Urteil der Einsteller. Dieser »Sahneklecks« extra kann darüber entscheiden, wer von 20 ähnlich qualifizierten Bewerbern zu einem Bewerbungsgespräch eingeladen wird.

Zeigen Sie Persönlichkeit

Mit grafischen Elementen können Sie geschickt zeigen, daß Sie Persönlichkeit besitzen und einen Bezug zu sich herstellen. Der »P(ersönlichkeits)-Faktor« gewinnt zusehends an Bedeutung - freilich nicht in allen Branchen. Besonders großen Wert auf Konformität legt beispielsweise das Bankgewerbe. Symbole, mit denen Sie etwa im Anschreiben Ihre Qualifikationen visualisieren können, enthält zum Beispiel die Schriftart »Wingdings«.

Schritt 1: Satzspiegel festlegen

Erst, wenn Sie sich für eine Bewerbungsmappe entschieden haben, können Sie den Satzspiegel (regelmäßig bedruckbarer Bereich; Seitenzahl steht außerhalb) festlegen.

Das eingeheftete Deckblatt und der Lebenslauf sollten einen einheitlichen Satzspiegel aufweisen. Das Anschreiben wird lose beigelegt. Der Satzspiegel soll harmonisch wirken und genügend Raum lassen für zusammenhängende »Informations-Einheiten«. Anschreiben, Deckblatt und Lebenslauf sollten auf eine Seite passen.

Für Format und Art des Papiers sowie den Satzspiegel gibt es keine zwingenden Regeln. Üblich ist für Bewerbungen gutes, weißes DIN-A4-Schreibmaschinenpapier (80 g), das Sie auch für Kopien einsetzen sollten. Sonderformate mit farbigem Papier bieten sich insbesondere an für Grafiker. Wer sich bei einer Umweltorganisation bewirbt, muß Öko-Papier verwenden.

Als Otto-Normalbewerber sollten Sie den Satzspiegel so festlegen:

1. Nehmen Sie eine stabile Bewerbungsmappe, in der »Einsteller« bequem blättern können. Klarsicht-Deckseiten sind Usus, weil sie zur Zeitersparnis beitragen, eine Einsteckhülle für das Deckblatt ist nicht verkehrt. Die Bewerbungsmappe darf weder billig wirken noch aufdringlich sein. »Schreiende« Farben sind im Regelfall ebensowenig angebracht wie sündhaft teure Designer-Mappen.

2. Legen Sie ein Blatt im gewählten (DIN-A4-)Format ein und messen Sie ab, wieviel Platz die Bindung beansprucht – zum Beispiel 1,5 Zentimeter, die Sie für den Bundsteg unter »Format – Seite einrichten – Seitenränder« reservieren. Bei Bewerbungen benutzen Sie nur rechte Seiten. Vergewissern Sie sich im selben Untermenü, daß die Option »Gegenüberliegende Seiten« nicht angekreuzt ist.

3. Auf dem übrigen Papier (19,5 cm x 29,7 cm) reservieren Sie zwei Teile für den Rand »Innen«, 3 Teile für »Oben«, 4 für »Außen« und 5 für »Unten«. Nehmen Sie beispielsweise 8 Millimeter je Teil, beträgt der Rand innen einschließlich Bundsteg 31, der Rand oben 24, außen 32 und unten 40 Millimeter (Bild 1).

Schritt 2: Standard-Druckformat anpassen

Druckformate beschleunigen vor allem bei längeren Texten die Formatierarbeit. Zudem gewährleisten sie ein einheitliches Erscheinungsbild. Bei kurzen Texten dagegen lohnt sich der Aufwand meist nur für die Grundschrift.

Sie erleichtern sich die Arbeit für Ihre Bewerbungsunterlagen enorm, wenn Sie über »Format – Druckformat – Definieren« das Druckformat »Standard« ändern: Das Programm stellt automatisch Ihre Grundschrift ein.

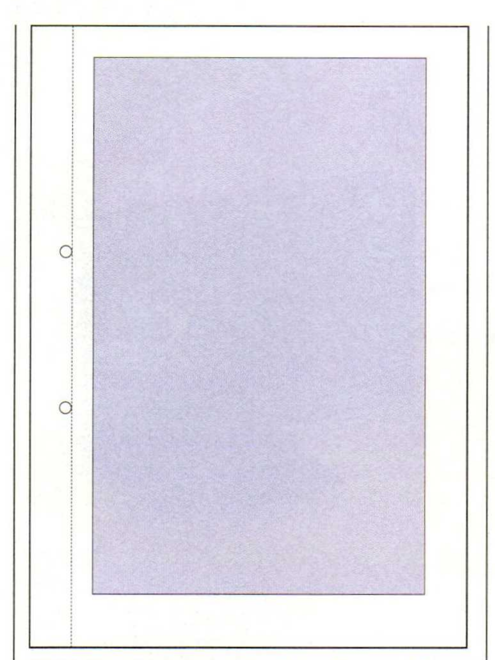


Bild 1. Von der Seitengröße ziehen Sie zuerst den Bundsteg ab. Den übrigen Rand stellen Sie nach der 2-3-4-5-Regel ein: 2 Teile für den Rand links, 3 für oben, 4 für rechts und 5 für unten.

Auch bei der Grundschrift-Wahl steht optimale Lesbarkeit im Mittelpunkt der Überlegungen. Das Auge des Lesers gewöhnt sich an Schriftarten, nimmt daher »übliche« Schrift-»Bilder« schneller auf. 90 Prozent der heute eingesetzten Schriftarten sind Times und Helvetica mit zahlreichen Abarten. Wenn Sie diese verwenden, liegen Sie richtig.

Mit der Wahl der Schrift geben Sie Ihrem Schreiben einen bestimmten Charakter, der der Stelle entsprechen sollte. Die serifenlose Helvetica wirkt nüchterner und sachlicher als die serifenhaltige Times (Serifen sind kleine Häkchen an den einzelnen Buchstaben). Deswegen sollten Sie für technische Berufe eher Helvetica einsetzen. Die früher als »Schreibmaschinen-Schrift« dominierende, serifenbetonte Courier ist zwar stockhäßlich und antiquiert. Dennoch kann ihr Einsatz sinnvoll sein, wenn Sie sich an Unternehmen wenden, deren »Einsteller« jahrzehntelanger Schreibmaschinen-Einsatz geprägt hat.

▶ Zeilenabstände einstellen

Alle Untersuchungen der Leseforschung belegen: 120 Prozent der Schriftgröße sind optimal für den Zeilenabstand, bei einer 10-Punkt-Schrift somit 12 Punkt. Ausnahmen: Für die im Vergleich zur Times groß wirkenden Schriftarten wie Courier und Helvetica empfehlen wir 125 Prozent.

WinWord 2.0b läßt keine Prozentangaben für Zeilenabstände zu. Sie aktivieren für das Standard-Druckformat »Format – Druckformat – Definieren – Absatz«, für direkte Formatierungen »Format – Absatz«. Wählen Sie »Zeilenabstand: Genau«. Anschließend stellen Sie den Abstand ein in Punkt, beispielsweise »14,4 pt«.

Sie sorgen für größere Übersicht, wenn Sie einen Absatz-Abstand erzeugen mit »Format – Absatz – Abstand Vor: 0,5 ze«.

Schritt 3: Tabellen einrichten

Die Spaltenbreite von Deckblatt und Lebenslauf müssen Sie Ihren Bedürfnissen besonders schnell anpassen können. Mit der Tabellenfunktion bewältigen Sie diese Aufgabe in WinWord besser als mit Einzügen und Tabulatoren.

▶ Tabelle für Deckblatt einsetzen

Öffnen Sie ein neues Dokument. Erzeugen Sie über »Tabelle – Tabelle einfügen« eine dreispaltige Tabelle mit neun Zeilen. Die mittlere Spalte bleibt ohne Text und dient nur dazu, den optisch günstigen Abstand zwischen der Trennungslinie und dem Text in der rechten Spalte direkt am Bildschirm zu bestimmen. Zur leichteren Orientierung am Bildschirm wählen Sie »Tabelle – Gitternetzlinien«.

Geben Sie die Überschrift in die erste Zeile der dritten Spalte ein. Lassen Sie eine Tabellenzeile frei. Tragen Sie die übrigen Daten in die darunterliegenden Zellen der ersten und dritten Spalte ein. Dabei gehören alle Angaben, beispielsweise die zum Inhalt, in eine Tabellenzeile, wobei die Teile der Inhaltsangabe in eine Zelle in der rechten Spalte geschrieben werden. Zwischen den Spalten und Zeilen der Tabelle wechseln Sie mit den Pfeiltasten. Innerhalb einer Tabellenzelle erzeugen Sie neue Textzellen mit [Enter]. Dabei beginnen Sie einen neuen Absatz. Keinen neuen Absatz erzeugen Sie mit [Enter-Umschalt]. Die letzte Zeile der Tabelle bleibt wieder leer.

Den Abstand zwischen der Überschrift und der leeren zweiten Tabellenzeile generieren Sie über »Format – Absatz – Abstand Nach: 4 ze«.

Positionieren Sie den Mauszeiger auf der linken senkrechten Gitternetzlinie zwischen den Spalten. Er ändert seine Gestalt in eine senkrechte Doppellinie mit Pfeilen nach links und rechts. Bei gedrückter linker Maustaste reduzieren Sie die Breite der linken Spalte durch Verschieben. Ebenso reduzieren Sie die Breite der leeren mittleren Spalte auf etwa 1 cm. Für die linke und rechte Spalte empfehlen wir ein Verhältnis von etwa 40 zu 60. Markieren Sie die leere mittlere Spalte von der leeren Zeile unter der Überschrift bis zur leeren letzten Zeile am Ende der Tabelle. Formatieren Sie die Linie am linken Spaltenrand. In »Format – Rahmen« treffen Sie die Auswahl im Fenster in genau der folgenden Reihenfolge:

- Im Bereich »Standard« »Ohne« anklicken.
- [Strg] drücken und im Bereich »Rahmen« die Mitte der linken senkrechten Linie anklicken.
- Im Bereich »Linie« die feinste Linie wählen. Im Bereich »Standard« springt die Markierung auf »Gitternetz«.

⚠ Als erstes dürfen Sie nicht schon auf »Gitternetz« klicken, da sonst automatisch alle markierten Tabellenzellen mit Linien eingerahmt werden.

Was gehört in die Bewerbungsmappe?

❶ Ein stabiler Kunststoff-Hefter (dezente Farben) mit Klarsicht-Vorderseite.

❷ Anschreiben/Bewerbungsschreiben (lose beilegen) mit persönlichem Ansprechpartner (identisch mit Adressat!) und einleuchtender, ehrlicher Begründung, warum Sie sich selbst einstellen würden. Dabei Bezug zur Firma und der konkreten Stelle herstellen, etwa so:
»Sie suchen... Dabei kommt es besonders an auf... Diese Voraussetzungen erfülle ich, weil... Besonders gerne würde ich zum Erfolg Ihrer Unternehmung beitragen, weil...«
Beginnen Sie nie mit sich selbst – das läßt auf Ich-Bezogenheit und Realitätsferne schließen.

❸ Deckblatt mit Stellenbezeichnung (»Bewerbung als...«), Inhalt der Bewerbungsmappe, farbigem Lichtbild, Name, Anschrift, Telefon- und Faxnummer und frühestem Eintrittsdatum.

❹ Ein vollständiger, lückenloser tabellarischer Lebenslauf mit:
- den wichtigsten persönlichen Daten: Name, Adresse, Geburtsdatum und -ort, Familienstand und Staatsangehörigkeit,
- Schul- und Universitätslaufbahn,
- beruflichen Stationen mit Funktion, Firma und Dienstsitz,
- Angaben zur Weiterbildung,
- bei Männern: Angaben zum Wehr-/Zivil- oder Ersatzdienst.

Wichtig: Die chronologische Reihenfolge der Inhaltsangabe auf dem Deckblatt von Lebenslauf, Zeugnissen und Arbeitsproben sollte einheitlich sein (vor- oder rückwärts sortiert); Widersprüche zwischen Daten im Zeugnis und im Lebenslauf sind in jedem Fall erklärungsbedürftig.

❺ Zeugniskopien (alle Arbeits- und Ausbildungszeugnisse, Schul- und Universitäts-Abschlußzeugnisse grundsätzlich bei Bewerbern unter 35; Schulzeugnisse weglassen, wenn sie besonders schlecht sind).

❻ Falls einschlägig und wichtig: Lehrgangsinhalt der Zusatzqualifikation oder Umschulung.

❼ Nach berufsüblicher Praxis: drei bis sieben aussagekräftige Arbeitsproben.

Wenn Sie schon Werbung für uns machen, soll es sich wenigstens lohnen:

Geschenk 1: Weltneuheit von BRAUN!

Per Knopfdruck ertönt der Terminkalender? Zur eingestellten Uhrzeit erinnert Sie Musik an eine Verabredung? Morgens weckt Sie die Stimme, die Sie am liebsten hören? Mit dem BRAUN voice memo Wecker ist alles möglich: er speichert, was Sie wollen, ob Musik oder Sprache! Schwarzes Gehäuse mit aufklappbarer Weltzeitskala.



Geschenk 2: Die Turbo-Toolbox auf CD-ROM!



Direkt von Borland und Microsoft: Demo- und Vollversionen für Turbo Pascal, Turbo C etc.. Dazu die ultimative Sammlung von PD- und Shareware-Compilern für alle gängigen Sprachen! Zusammen mit verschiedensten Programm- und Quelltexten mehr als 11.000 Dateien - ein echtes Muß für jeden Software-Entwickler!

Geschenk 3: Das Schach-Komplett-Paket auf CD-ROM!



Werden Sie Schachweltmeister mit den Vollversionen CHECK-CHECK und CHESSFRIEND (- spielen Sie gegen den Amateurweltmeister aus Ungarn!). Mit den besten Shareware-Programmen der Welt und vielen Utilities rund um das Schach. Jetzt sind Sie am Zug...

1 von 3 Prämien für Sie – für einen neuen DOS Abonnenten!



AUF DEN INHALT KOMMT ES AN.

Als DOS-Leser kennen Sie natürlich den werbewirksamsten Vorteil der DOS: den Inhalt! Weitere Argumente für Ihre erfolgreiche DOS-Abonnenten-Werbung sind: 8% Preisvorteil und die DOS jeden Monat frei Haus per Post. Und damit sich Ihr Einsatz und Ihre Überzeugungskraft wirklich auszahlt, belohnen wir Sie mit einem dieser drei Geschenke: Einer Weltneuheit von BRAUN, den besten Programmierer-Tools auf CD-ROM oder Profi-Schach auf CD-ROM.

Schicken Sie uns Ihre Antwortkarte – es wird sich für Sie lohnen.

Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München widerrufen werden. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels der Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

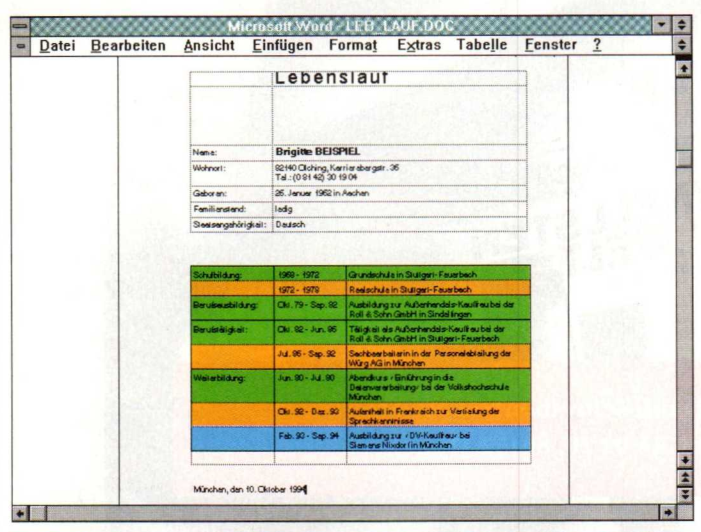


Bild 2. Die gepunkteten Hilfslinien kennzeichnen die Tabellenzellen. Die grün oder blau unterlegten Linien tauchen im Programm nicht auf: Sie markieren einzelne Arbeitsschritte.

▶ Tabellen für den Lebenslauf generieren

Tabellarische Lebensläufe sind heute Standard. Mit waag- und senkrecht gezogenen Trennlinien verbessern Sie die Übersicht. Es kommt hinzu, daß reine Textseiten ermüdend wirken. Profis sprechen nicht umsonst von »Bleiwüsten«.

Mit den Linien der Tabelle forsten Sie das Seitenbild auf: Öffnen Sie ein neues Dokument mit fünf Leerzeilen. Erzeugen Sie in der ersten Zeile eine zweispaltige Tabelle mit sechs Zeilen für die persönlichen Daten. In der dritten Zeile bereiten Sie eine dreispaltige Tabelle mit Zeilen nach Bedarf plus eine und Gitternetzlinien für den Lebensweg. In der fünften Leerzeile tragen Sie Ort und Datum Ihres Anschreibens ein und unterschreiben später den ausgedruckten Lebenslauf mit Vor- und Zunamen. Da WinWord neue Tabellenzeilen bei notwendigen Ergänzungen nur *vor* der markierten Zeile einfügen kann, sollten Sie stets die letzte Tabellenzeile leer lassen. Tragen Sie Ihre Daten ein (Bild 2).

Verschieben Sie die senkrechten Gitternetzlinien, um die Breite der linken Spalte der zwei- und der dreispaltigen Tabelle anzugleichen. Die Linien in der dreispaltigen Tabelle setzen sich aus drei verschiedenartigen Bausteinen zusammen. Sie sind in Bild 2 durch drei unterschiedliche Farben gekennzeichnet. Markieren Sie die erste Tabellenzeile (in Bild 2 grün unterlegt) und formatieren Sie die Linien über »Format – Rahmen«.

Treffen Sie die Auswahl im Fenster in exakt dieser Reihenfolge:

– Im Bereich »Standard« »Ohne« anklicken (nicht das »Gitternetz«!).

– [Strg] drücken und im Bereich »Rahmen« die Mitte der gewünschten Linien wie in Bild 3 anklicken.

– Im Bereich »Linie« die feinste Linie (oben rechts) auswählen, damit die Tabelle nicht zu klobig wirkt. Im Bereich »Standard« springt die Markierung nun auf »Gitternetz«.

– Markieren Sie nacheinander jeweils die in Bild 2 mit der gleichen Farbe gekennzeichneten Tabellenzeilen und wiederholen Sie die Formatierung mit [F4].

– Formatieren Sie ebenso die anderen in Bild 2 gleichfarbig gekennzeichneten Tabellenzeilen, beispielsweise die blaue Zeile mit den Linien aus Bild 4.

– Entfernen Sie die Gitternetzlinien durch die erneute Wahl von »Tabelle – Gitternetzlinien«.

Um den Abstand zwischen der Linie und dem darüber-/darunterstehenden Text optisch anzugleichen, muß für den Text über der Linie ein Abstand nach dem Textabsatz formatiert werden. Setzen Sie den Cursor in den Textabsatz über der Linie. Wählen Sie »Format – Absatz« und vergrößern Sie den Abstand nach dem Textabsatz. Für das optische Gleichgewicht sollte für den Textabsatz über der Linie der »Abstand Nach:« etwa 2 pt größer sein als der »Abstand Vor:« (mit Probedrucken ausprobieren!). Wiederholen Sie diese Formatierung nacheinander bei allen Textabsätzen über der Linie mit [F4].

Bild 3. Die grün markierten Rahmenteile müssen Sie in einer festen Reihenfolge generieren. Wählen Sie dafür die dünnste Linie.

Das Anschreiben formatieren Sie am schnellsten über Einzüge und Tabulatoren, die Sie über das Lineal verschieben.

Schritt 4: Schrift auszeichnen

Von der Grundschrift sollten Sie unbedingt einige Textteile durch spezielle Schriftformate abheben. Dadurch erleichtern Sie »Einstellern« die Übersicht und erfreuen ihr ästhetisches Empfinden.

Um Formatierungen ohne Menü direkt vorzunehmen, aktivieren Sie in »Ansicht« die Funktionsleiste, die Formatierungsleiste und das Lineal.

Die gewählten Schriftarten müssen mit der Grundschrift harmonieren. Die meisten Laien neigen dazu, viel zu viele Schrifttypen einzusetzen. Typographen sind entsetzt, wenn sie abwechselnd Times, Bodoni und Palatino lesen müssen. Laien stößt das unruhige Schriftbild ab. Unser Rat: Beschränken Sie sich auf zwei bis drei Schrifttypen, die sich in ihrem Charakter deutlich unterscheiden. Auf »Nummer Sicher« gehen Sie, wenn Sie eine serifenlose Schrift wie Helvetica für (Zwischen-)Überschriften einsetzen und eine serifenhaltige wie Times für die übrigen Textsorten – oder umgekehrt. Bevor Sie zu einer weiteren Schriftart greifen, verwenden Sie lieber unterschiedliche Schriftschnitte derselben Schriftart wie fett, kursiv, Kapitälchen, heavy und light.

Mit anderen Hervorhebungen sollten Sie ebenfalls vorsichtig sein. Zwar sollten Sie wichtige Punkte eindeutig kennzeichnen. Aber: Zuviele Hervorhebungen beeinträchtigen den Lesefluß, sind optisch unschön und heben sich in ihrer Wirkung gegenseitig auf. Das gilt ganz besonders für Bewerbungsunterlagen. Wer die Auszeichnungen übertreibt, erscheint schnell als »Spielkind« oder als jemand, der keine Prioritäten setzen kann. Entscheidend ist: Der Gesamteindruck muß stimmen.

Als Richtschnur für den Einsatz von Schriftauszeichnungen für Ihre Bewerbungsunterlagen schlagen wir vor:

- Greifen Sie im Zweifel zu leichteren Geschützen.
- Dezente Hervorhebungen sind andere Schriftarten in identischer Punktgröße, kursiv und Kapitälchen. Diese kommen in Frage für Hervorhebungen im Anschreiben (kursiv: »Sehr geehrte Frau XY«; Kapitälchen: Eigennamen).
- Als mittelschwere Auszeichnungen gelten (halb-)fett, eine etwas größere Schrift

(ein bis zwei Punkt) und Versalien (Großbuchstaben). Diese könnten Sie zum Beispiel für Zwischenüberschriften einsetzen.

- Massive Auszeichnungen sind Kombinationen aus mehreren der genannten Hervorhebungen, deutlich größere Schrift, Erweiterungen des Zeichenabstands und Unterstreichungen. Von letzteren raten wir generell ab, weil sie wie störende Tintenkleckse wirken. Die übrigen massiven Auszeichnungen bieten sich an für Überschriften wie »Lebenslauf«.
- Für Überschriften gilt: Der Schriftgrad muß deutlich größer sein als die Grundschrift, darf aber den übrigen Text nicht »erschlagen«. Wir empfehlen hierfür bei Bewerbungen etwa 24 bis 36 Punkt. Den Abstand der Zeichen vergrößern Sie über »Format – Zeichen – Zeichenabstand: Erweitert«. Damit lockern Sie die Seite zusätzlich auf.

Schritt 5: Tabelle aktualisieren

Markieren Sie die Zeile, über oder unter der Sie eine weitere Zeile in die Tabelle einfügen wollen. Das Menü »Tabelle« ändert sich, je nachdem, ob Sie nur den Cursor in die Tabelle gesetzt oder ob Sie beispielsweise eine ganze Zeile oder Spalte markiert haben. Wählen Sie »Tabelle – Zeilen einfügen«, wenn Sie eine Zeile über der markierten Zeile einfügen wollen. Ergänzen Sie die vergrößerte Tabelle. Zwischen den Tabellenzellen wechseln Sie mit den Pfeiltasten. Innerhalb der Tabellenzelle bekommen Sie mit [Umschalt-Enter] weiche Zeilenumbrüche ohne Absatzformat.

Ganze Tabellenzeilen (gekennzeichnet durch Gitternetzlinien) können Sie nicht mit der Entf-Taste, sondern nur über das Menü »Bearbeiten – Ausschneiden« oder über das Symbol »Ausschneiden« in der Funktionsleiste löschen.

Schritt 6: Feinschliff am Text

Rechtschreibfehler sind in Bewerbungen besonders ärgerlich. Jeden Ausdruck müssen Sie Korrektur lesen, am besten sollten Sie ihn gegenlesen lassen. Die Rechtschreibprüfung in »Extras – Rechtschreibung« und die Silbentrennung »Extras – Silbentrennung« sind zwar hilfreich, ersetzen aber nicht die eigene Korrektur. Die Silbentrennung trennt beispielsweise »ck« in »drucken« nicht korrekt »k-k«.

Rahmen

Abstand zum Text:

Bild 4. Wenn Sie den unteren Tabellenrand einstellen, erscheint der Bereich »Rahmen« mit einer unteren Begrenzungslinie.

Verwenden Sie bei Begriffen, die zusammengehören, wie Eigennamen in mehreren Worten, den geschützten Leerschritt ([Strg-Umschalt-Leertaste]). Häßlich sind auch kurze Silben (unter vier Anschläge) in einer Zeile. Führen Sie den Zeilenumbruch bei Bedarf manuell durch mit [Umschalt-Enter].

Schritt 7: Texte übernehmen

Wenn Sie viele Bewerbungsanschreiben verfassen, bietet sich die Übernahme von Formulierungen aus verschiedenen Dateien an. Rufen Sie die Datei auf, die dem neuen Anschreiben am ehesten entspricht. Speichern Sie sie unter einem selbstsprechenden Namen (Firmenkürzel). Ändern Sie zuerst Anschrift und Anrede. Öffnen Sie zwei weitere Anschreiben und ordnen Sie sie an über »Fenster – Alles anordnen«. Kopieren Sie die Textbereiche über die Zwischenablage in das neue Anschreiben.

Schritt 8: Bewerbungsunterlagen drucken

Schlechte Druckqualität mindert Ihre Zukunftschancen. Wenn Sie selbst keinen guten (Laser-)Drucker besitzen, sollten Sie Ihre Unterlagen belichten lassen. Machen Sie immer Probeausdrucke. Alle Unterlagen lochen Sie komplett mit einem stabilen DIN-A4-Locher. Viel Erfolg!

TIP Wenn Sie viele Bewerbungen verschicken, können Sie Geld sparen, wenn Sie ein Bewerbungsfoto einmal von einem Belichtungsstudio scannen, an die richtige Stelle plazieren und in der benötigten Auflage drucken lassen. Zuvor müssen Sie sich das Vervielfältigungsrecht sichern.

(Andrea Nikolaus/pk)

Ein Bild wirbt mehr...



Bildnachweis: Foto und Parfümerie Rauscher, Zorneding bei München

Der Unterschied zwischen einem 08/15-Foto (links) und einer professionellen Aufnahme ist wie Tag und Nacht. Farbige Fotos wirken freundlicher

Niemand entzieht sich der Wirkung, die das Foto eines Menschen hinterläßt. Deshalb ist gerade ein optimales Bewerbungsfoto besonders wichtig.

Dafür sollten Sie nicht nur zu einem guten Friseur gehen und die Kleidung anziehen, die zum erstrebten Arbeitsplatz paßt. Eine(n) gute(n) Visagistin/-en sollten Sie sich zusätzlich leisten: Sie/er deckt nicht nur Pickel und dunkle Augenränder perfekt ab und verwendet Farben, die den jeweiligen Typ vorteilhaft betonen, sondern kennt auch die kleinen Tricks, auf die es beim Fototermin ankommt.

Beispielsweise bleicht der Studioblitz die Farben etwas aus. Das heißt etwa: Sie müssen sich eine Spur kräftiger schminken als sonst. Zudem sind matte Farben angesagt, sonst spiegelt sich der Blitz im Gesicht. Spiegeln darf sich der Blitz auch nicht in der Brille.

Diese müssen Brillenträger aufsetzen, um sich nicht zu verstellen und dadurch beim Bewerbungsgespräch unglaubwürdig zu wirken. Es hilft nichts: Sie brauchen nichtspiegelnde Augengläser.

Für das eigentliche Foto ist insbesondere die positive, natürliche Ausstrahlung gefragt. »Blickkontakt« zum Betrachter ist ratsam, die Blickrichtung sollte freundliches Interesse und etwas Dynamik signalisieren. Auch hier gilt: Gehen Sie zu einem Profi, der sein Handwerk versteht. Denn: Ein gutes Bild wirbt mehr als 1000 (Bewerber-)Worte.



Kleiner Server oder Hochleistungs-PC. Der Siemens Nixdorf PCD-5T.

Im Netzwerk kommt es auf den Server an. Hier überzeugt der PCD-5T im Mini-Tower-Gehäuse mit Pentium™-Prozessor, schnellem EISA-Bus, Fast-SCSI-2-Option und viel Platz für weitere Laufwerke. Außerdem haben wir ihn für zukünftige Pentium™-Over-Drive™-Prozessoren vorbereitet. Mit dem superschnellen PCI-Bus ausgestattet, läßt sich der PCD-5T auch hervorragend am Arbeitsplatz einsetzen, z. B. für CAD, DTP und Grafik. Zwei freie PCI-Steckplätze laden förmlich dazu ein, eine High-End-Grafikkarte einzusetzen und damit die Grafikleistung von Windows- Programmen in hoher Auflösung und True Colour dramatisch zu erhöhen.



Wenn Sie mehr über die breiten Einsatzmöglichkeiten des PCD-5T wissen wollen:

Business Unit PC, Infoservice,
Bürgermeister-Ulrich-Straße 100
86199 Augsburg
Telefon: 08 21/ 804 36 80
Fax: 08 21/ 804 36 00

SIEMENS NIXDORF
PCD-5T

intel inside
pentium PROCESSOR

Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademarks of Intel Corporation.

PUBLICIS MCD

Befehlsübersicht: Weitverbreitete Texter im Bewerbungs-Einsatz

Funktion:	WinWord 2.0b	AmiPro 3.1	Word 5.0 für DOS	WordPerfect 6.0b für DOS
▶ Satzspiegel				
Papierformat definieren:	Befehl »Format - Seite einrichten - Größe«, Werte wählen	»Seite - Layout ändern«, Bereich »Ändern«; Option: »Seiten - Format«, Format und Ausrichtung wählen	»Format - Seitenränder«; Breite und Länge eingeben	»Layout - Seite - 4. Papiergröße/art« anklicken, im Bereich »Papierdefinition« Format wählen
Seitenränder:	Befehl »Format - Seite einrichten - Seitenränder«; Werte eingeben	»Seite - Layout ändern«, Bereich »Ändern«; Option »Ränder & Spalten«; Werte eingeben	»Format - Seitenränder«; Werte eingeben	»Layout - Ränder«, im Bereich »Dokument« Werte eingeben
Bundsteg:	Befehl »Format - Seite einrichten - Seitenränder«; Werte eingeben	keine eigene Funktion	»Format - Seitenränder«; bei Bundsteg Wert eingeben	»Layout - Andere - Druckerfunktionen - 2. Heftrand - 1. Heftrand«; Wert für den Bundsteg eingeben
einseitiges Layout:	Befehl »Format - Seite einrichten - Seitenränder«, »Gegenüberliegende Seiten« nicht ankreuzen	»Seite - Layout ändern«; Bereich »Seite«; Option »Gespiegelt« nicht ankreuzen	»Format Seitenränder«; »Seitenränder spiegeln« nicht ankreuzen	keine eigene Funktion
▶ Vorlagen und Druckformate				
Zeichen: Schriftart und -größe:	Befehl »Format - Zeichen«; Schriftart und -größe eingeben	»Text - Schriftart«; Schriftart und -größe eingeben	»Format - Zeichen«; Schriftart und -größe einstellen	»Schrift - Schrift - 1. Schrift« oder »2. Größe«
Zeilenabstand 120 %	Befehl »Format - Absatz«; Option »Zeilenabstand: genau«; Werte eingeben für Maß: (Schriftgröße + zirka 2 pt)	»Text - Zeilenabstand« oder »Absatz - Layout ändern«; Bereich »Ändern«; Option: »Abstände«; Bereich »Zeilenabstand«; Option »Sonstiges«; Punktwert eingeben; »pt.« durch Klicken auf Schaltfläche wählen	»Format - Absatz«; Wert eingeben für Abstand »Oberhalb«, »Unterhalb« und Zeilen in »ze« oder »pt«	»Layout - Zeile - 3. Zeilenabstand«; Wert »1,2« eingeben
Absatzabstand:	Befehl »Format - Absatz«; Wert eingeben für »Abstand Vor:« in »ze« oder »pt«	»Absatz - Layout ändern«; Bereich »Ändern«; Option »Abstände«; Bereich »Absatzabstand«; Option »Oben:«; darunter Einheit über Schaltfläche wählen	»Format - Absatz«; Wert eingeben für »Abstand Oberhalb« in »ze« oder »pt«	»Layout - Ränder«; Bereich »Absätze - Zeilenabstand«; Wert eingeben
Standardvorgaben ändern:	Befehl »Format - Druckformat«: Name eingeben oder für Änderungen wählen; Einstellungen vornehmen über Schaltfläche »Definieren«/»Zeichen« oder «Absatz«	»Absatz - Layout ändern«; im Fenster »Absatzlayout ändern« im Bereich »Absatzlayout« Absatzlayout wählen	mit »Format - Druckformat definieren«	»Layout - Dokument - 3. Standardschrift«; Angaben möglich zu Schrift und Größe sowie Auswahl »Standardschrift ändern« für »Aktuelles Dokument« oder »Alle neuen Dokumente«
▶ Tabelle				
Tabelle erstellen:	Befehl »Tabelle - Tabelle einfügen«; Spalten- und Zeilenanzahl angeben	»Extras - Tabelle - Tabelle erstellen«	kein eigenes Tabellenformat; »Tabelle« nur über Einzüge und Tabulatoren möglich	»Layout - Tabelle - Erstellen«; Anzahl eingeben für Spalten und Reihen
Tabelle ergänzen:	Tabellenzeile(n) markieren, vor der/denen Zeile(n) eingefügt werden soll(en); Befehl »Tabelle - Zeilen einfügen«	Wenn der Cursor in der Tabelle steht, wird zusätzliches Menü »Tabelle« sichtbar. Cursor in die Zeile stellen, vor oder nach der Zeile(n) eingefügt werden soll(en). Befehl »Tabelle - Zeilen/Spalten einfügen«; im Fenster eingeben	nicht vorgesehen	Cursor in Tabelle: Befehl »Layout - Tabellen - Bearbeiten«. Cursor in der Tabelle an die Stelle setzen, vor oder nach der Reihen eingefügt werden sollen. Im Bearbeitungsmenü auf [Einf] klicken, im Menü »2. Reihen« ankreuzen, Anzahl eingeben
Spaltenbreite mit der Maus ändern:	Senkrechte Gitternetzlinie bei verändertem Mauszeiger mit gedrückter linker Maustaste verschieben	Verbreitern einer Spalte durch Verschieben der senkrechten Gitternetzlinie nur möglich, wenn Tabelle nicht ganze Seitenbreite einnimmt, sonst zuerst eine Spalte verkleinern	nicht vorgesehen	»Anzeigen - Lineal«. Cursor in jeweilige Tabelle setzen. Im Lineal über Dreieck die Spaltentrennlinie verschieben
Linien ziehen:	Tabellenzeile(n) markieren. Befehl »Format - Rahmen«; Bereich: »Standard - Ohne«. [Strg] drücken und Mitte der gewünschten Linien im Bereich »Rahmen« anklicken; im Bereich »Linie« feinste Strichstärke wählen	Möglichkeit, Linien nach Wunsch in gesamter Tabelle oder unterschiedlich in einzelnen, markierten Tabellenzeilen zu ziehen; Befehl »Tabelle - Farbe/Linien«; im Fenster Auswahl treffen	nicht vorgesehen	Cursor in Tabelle setzen; Befehl: »Layout - Tabellen - Bearbeiten - . 6. Linie/Füll. - 1. Standardlinien - 1. Linienschablone«; »Keine« wählen; einzelne Tabellenreihen markieren, Befehl wie oben, Linien für aktuellen Block bestimmen
Wiederholen der letzten Formatierung:	Wiederholung der letzten Formatierung mit [F4]	Wiederholung der letzten Formatierung nicht möglich	Wiederholung der letzten Formatierung mit [F4]	nur über Makro möglich
▶ Wörter zusammenhalten				
Leerzeichen; Zeilenumbruch unmöglich:	Geschützter Leerschritt: [Strg-Umschalt-Enter]	Festes Leerzeichen: [Strg-Enter]	Geschützter Leerschritt: [Strg-Umschalt-Enter]	Festes Leerzeichen: [Pos1-Enter]
▶ Prüffunktionen				
Rechtschreibprüfung:	Befehl »Extras - Rechtschreibprüfung«	Befehl »Extras - Rechtschreibprüfung«	»Extras - Rechtschreibprüfung«	»Tools - Schreib-Tools - Lexikon«; »Dokument« oder »Ab Cursorposition« wählen
Silbentrennung:	Befehl »Extras - Silbentrennung«; Option »Bestätigen« ankreuzen	»Absatz - Layout ändern«; Absatzlayout wählen; Option »Silbentrennung« ankreuzen	Option(en) in »Extras -Trennen« ankreuzen	»Layout - Zeile«; Option »6. Silbentrennung« ankreuzen
▶ Fensterverwaltung				
Mehrere Fenster gleichzeitig öffnen, um Textteile zu kopieren:	Befehl »Fenster - Alles anordnen«	»Fenster - Nebeneinander« oder »Fenster - Überlappend«	»Fenster - Alles anordnen«	»Fenster - Nebeneinander« oder »Überlappend«, Wechsel zwischen Fenstern mit [Umschalt-F3]

DOS Trickkiste

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit Tricks, die den Umgang mit Hardware, Betriebssystemen, Applikationen und Compilern erleichtern. Wenn Sie selbst einen Tip herausgefunden, ein Makro oder gar ein Programm in Eigenarbeit entwickelt haben, schicken Sie uns dieses bitte auf Diskette zu und fügen Sie auch einen Ausdruck bei. Geben Sie als Stichwort eine der entsprechenden Tips&Tricks-Rubriken an (etwa »Tips zu Hardware«, »Tips für Profis«, »Bug-Busters«, »Listings im Kilo-Pack«, »Spaß im System« und so weiter). Teilen Sie uns auch Ihre Adresse und Telefonnummer mit. Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender anerkennt. Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International, Stichwort (entsprechende Tips&Tricks-Rubrik), Postfach 1129, 85580 Poing

Hardware S. 216



Applikationen ab S. 218




Betriebssysteme ab S. 222



Hotline: PageMaker 5.0 für Windows ab S. 226



Bug-Busters S. 229



Tips für Profis ab S. 230



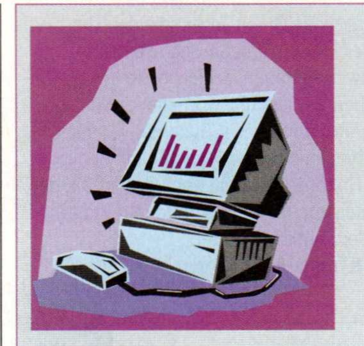
Listings im Kilo-Pack ab S. 236



Spaß im System ab S. 240



DOS Die PC-Zeitschrift Tips zur Hardware



Diese Seite widmet die Redaktion den Hardware-Freaks. Manch böse Zungen behaupten, daß ein IBM-kompatibler PC so pflegeleicht wie ein belgisches Brauereipferd sei. Gut, dafür sind diese Tierchen ausdauernd im Geschäft und lassen dem Menschen den begehrten Gerstensaft.
Wer sich der IBM-Computerrasse verschrieben hat und Tricks, Anregungen oder Basteleien kennt, die beispielsweise das »Brauereipferd« zum Sprinter machen, die nervende »Kreissäge« Nadeldrucker dämpfen, das tränentreibende Flimmern des Bildschirms beseitigt und unsere Leser interessieren könnte, sollte uns diese unbedingt am besten formlos per Diskette zusenden.



1 CD-ROM, falsch gepolt

Abhilfe, wenn sich das CD-ROM-Audio-Signal am CD-Line-In-Eingang einer Soundkarte aufzeichnen läßt

Nahezu jedes CD-ROM-Laufwerk bietet an seiner Gehäuserückseite einen Stereo-Audio-Ausgang in Form eines kleinen Steckpfostens mit drei bis vier Pins. Einen entsprechenden Anschluß finden Sie auch bei den meisten Soundkarten, bezeichnet als CD-Audio-In. Über ein passendes Verbindungskabel (es wird teils mit der Soundkarte, teils mit dem CD-ROM-Laufwerk geliefert) können Soundkarte und CD-ROM miteinander verbunden werden. So läßt sich eine Audio-CD im CD-ROM-Drive abspielen und das Signal über den Anschluß CD-Line-In der Soundkarte digital aufzeichnen. Dazu muß lediglich der CD-Line-In-Eingang mit der Soundkarten-Mixersoftware aktiviert werden.

Leider kann es trotz richtiger Mixereinstellung und scheinbar korrekter Verkabelung zu Problemen kommen: Das Laufwerk bleibt stumm, das Aufzeichnen einer Audio-CD in eine WAV-Datei klappt nicht. Schuld ist dann weder die Software, die Soundkarte noch das CD-ROM, sondern vielmehr die fehlende Standardisierung beim CD-Audio-Ausgang. Für die Pinbelegung gab es bislang keine ausreichende Absprache zwischen CD-ROM- und Soundkartenherstellern. Dennoch gilt: Jedes CD-ROM, das über einen Audio-Ausgang verfügt, kann an einer beliebigen Soundkarte mit CD-Audio-In-Steckpfosten auf der Platine angeschlossen werden; es ist nicht nötig, daß die Soundkarte auch über eine Controller-Schnittstelle (Steckpfosten) für das betroffene CD-Laufwerk verfügt.

Unterschieden werden dreipolige (gemeinsame Masseleitung) und vierpolige Verbindungskabel (getrennte Masseleitung für beide Kanäle). Da die Dokumentation von CD-ROM und Soundkarte hinsichtlich der Pinbelegung in der Regel schweigt, bleibt Ihnen im Fall einer Verbindung von drei- auf vierpolig nichts weiter übrig als zu experimentieren. Sie müssen am vierpoligen Stecker die beiden Masseleitungen verbinden und die für Masse zuständige Leitung des dreipoligen Anschlusses herausfinden. So bleiben pro Stecker nur noch je zwei Pins übrig, die dem linken und rechten Stereokanal entsprechen – hier läßt sich dann bestenfalls noch links und rechts vertauschen.

Ärgerlicherweise treten auch dort Probleme auf, wo man sie eigentlich nicht vermutet: Das meistverkaufte ISA-Doublespeed-Laufwerk FX001D von Mitsumi hat beispielsweise ein vieradriges Audiokabel, das dafür gedacht ist, den Line-Out-Ausgang des Drives mit einem Line-In-Eingang auf der Controllerkarte zu verbinden. Dort werden die beiden Audio-Kanäle als zwei Chinchbuchsen am Kartenblech herausgeführt. Schließt man das FX001D-Audiokabel allerdings an einen SoundBlaster 16-Platinen-CD-Audio-In-Pfosten an, ist die CD-Audio-Aufzeichnung mit der SoundBlaster 16 nicht realisierbar – ursächlich dafür ist die Pin-Inkompatibilität zwischen Mitsumi FX001D und der SoundBlaster 16.

So schaffen Sie Abhilfe: Vertauschen Sie die Pinpaare 1 und 2 sowie 3 und 4 an einem Audio-Kabel-Ende – also jeweils die beiden äußeren Pinpaare, egal wie herum der Stecker vor Ihnen liegt. Wer nicht löten mag, kann die Pinkontaktfedern mit einem spitzen Gegenstand leicht anheben und aus der Stecker-Plastikummantelung herausziehen, um sie anschließend vertauscht wieder einzustecken. Probieren Sie dieses Verfahren auch bei anderen CD-ROM- und Soundkarten-Kombinationen aus, wenn alle anderen Versuche gescheitert sind. Zum »Umbasteln« von vier- auf dreipolige Leitungen gibt es kein Standardrezept – erfreulicherweise sind allerdings beim Experimentieren mit den Leitungen irgendwelche Beschädigungen an der Hardware nahezu auszuschließen.

(Kurt Helm/mn)



2 Joystick – Kalibrierung perfekt

Kleiner Kniff, der hilft, wenn sich der Joystick bei bestimmten Spielen nicht richtig justieren läßt.

Die schlimmsten Fehler sind sporadische: mal klappt's, mal nicht. Ärger in dieser Richtung gibt es oft bei der Joystick-Kalibrierung: Obwohl Sie stets den Joystick beim Programmstart anweisungsgemäß jeweils in die gewünschte Richtung bewegen und den Button drücken, spielt er bei Spielstart verrückt. Die Spielfigur dreht sich im Kreis oder rennt stur in eine Richtung. Hier ist eine Ungereimtheit bei der Joystick-Abfrage im Spiel, der Trick ist einfach: Diverse Kalibrierungsroutinen erkennen einen Joystick-Button nicht dann als betätigt, wenn er gedrückt ist, sondern erst dann, wenn er losgelassen wird. Das heißt, beim Kalibrieren den Joystick jeweils in die geforderte Richtung bewegen, Bestätigungstaste drücken und loslassen – jeweils bevor die Knüppelrichtung geändert wird. Dann funktioniert es garantiert.

(D. Wagner/mn)



3 Aus für Darth Vader

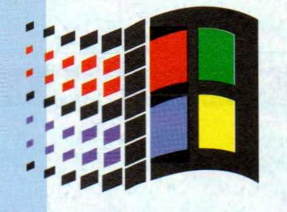
Was zu tun ist, wenn Rebel Assault mit einer-16-Bit Soundkarte hängenbleibt.

Eines der meistverkauften CD-ROM-Actionspiele ist LucasArts' Rebel Assault. Allerdings leiden viele »Krieg der Sterne«-Kämpfer an einer »Macke«: Das Spiel bleibt mitten im »Flug« stehen, die Musik spielt weiter. Wenn dieser Effekt bei Ihnen auftritt, ist es mit größter Wahrscheinlichkeit ein DMA-Problem; in der Regel liegt es an der 16-Bit-Soundkarte. Insbesondere die SoundBlaster 16 verträgt sich mit diversen Motherboards nicht, wenn sie im 16-Bit-Modus betrieben wird. Ob Ihre Soundkarte einen 16-Bit-DMA verwendet, können Sie einfach prüfen (unter Jumper-Einstellungen, Diagnoseprogramm): Ist irgendwo ein DMA-Kanal größer als 5 gesetzt, handelt es sich um einen 16-Bit-DMA-Kanal – ändern Sie ihn auf einen kleineren DMA-Kanal beziehungsweise Wert, der noch frei ist. Dem reibungslosen Spielablauf steht danach nichts mehr im Wege.

Unter Umständen können Konflikte auch durch ein CD-ROM mit ISA-Controller entstehen, wenn das Laufwerk im Betrieb einen DMA verwendet. Versuchen Sie in diesem Fall, den DMA-Betrieb abzuschalten. Beim Mitsumi FX001D erreichen Sie das etwa durch Einsatz des Treibers »mtmcdas.sys« statt »mtmcdae.sys«.

(Harald Ötting/mn)

99 Mark. Mehr muß Profi-Software nicht kosten.



Die Zeit der hohen Softwarepreise ist vorbei! Für unter hundert Mark können Sie jetzt Profi-Software von SoftMaker unter Windows einsetzen.

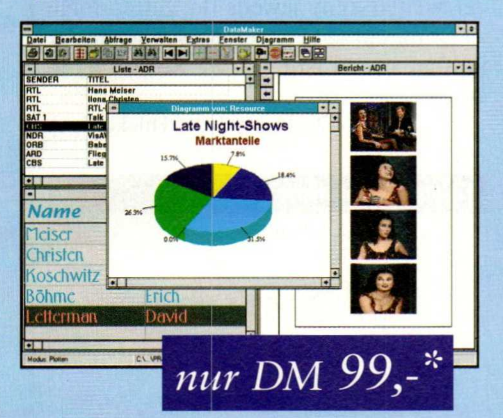
Fangen wir mit der Textverarbeitung an: **Personal TextMaker 6.0** bietet die Features, die Sie brauchen, um in kürzester Zeit attraktive Texte zu erstellen. Eine zoombare WYSIWYG-Darstellung ist genauso selbstverständlich wie Grafikeinbindung, Tabellen, rotierbare Textrahmen, Schattierungen und Umrandungen, Textbausteine und Absatzvorlagen. Besonders wichtig: Sie müssen kein dickes Handbuch wälzen, sondern können einfach mit TextMaker *arbeiten.*



Neu – Personal TextMaker auch auf CD-ROM

*nur DM 99,-**

In **TextMaker Professional** für DM 298,-* finden Sie zusätzlich ein CD-ROM mit zahlreichen Sprachmodulen, 320 Schriften, 10.000 Cliparts und dem Grafikpaket Micrografx Works.



*nur DM 99,-**

Mit **DataMaker 2.0 für Windows** können Sie sowohl als Einsteiger als auch als Fortgeschrittener Daten verwalten, ohne programmieren zu müssen: Schnelle Resultate garantiert.

Öffnen Sie beliebige dBASE III- und dBASE IV-Datenbanken direkt oder importieren Sie Daten über einen der zahlreichen Importfilter und sehen Sie sich die Daten wahlweise als Liste oder in einer frei definierbaren Maske an. Filtern, sortieren und indizieren Sie die Daten mit den zahlreichen Rechenfunktionen und erstellen Sie dann ansprechende Ausdrucke mit Grafiken, Umrandungen und Zeichnungen. Automatisierungsfunktionen wie Quick Label und Quick Report sorgen dafür, daß Sie blitzschnell zu fertigen Berichten und Aufklebern kommen. Für gängige Aufkleber sind die Maße bereits vordefiniert. Ein integrierter Makrorecorder läßt Sie sich wiederholende Befehlsabläufe aufzeichnen und wieder abspielen.

Wollen Sie Ihren Dokumenten eine individuelle Note geben? Dafür bietet die **TruePack Profi-CD** die besten Voraussetzungen: 750 TrueType-Schriften auf CD-ROM. Für alle Windows-Applikationen, auch TextMaker und DataMaker. Keine Shareware-Schriften, sondern Profi-Qualität. Mit vollständigen Zeichensätzen, Umlauten und anspruchsvollem Kerning.

Accent ALGERIAN Alte Schwabacher Antique Olive Barbedor Barcelos Belwe BERGAMO Brush Century Old Style Churchward COMIX Fette Fraktur Fette Gotisch Firenze Flatus FRONTPAGE Function Function Script Garamond Garamond Condensed GLASER Griffith Palette Roman Script Sans Light/ Heavy Savoy Time Script Unitus URW Grotesk ... und 700 weitere Schriften

Neu – jetzt 750 Schriften. Auch für Apple Macintosh.

*nur DM 99,-**

TextMaker

Die übersichtliche Textverarbeitung • Für Einsteiger und Profis gleichermaßen • Exakte WYSIWYG-Darstellung • Textzoom von 30% bis 400% • Spalten • PCX-, BMP-, TIFF- und WMF-Grafiken • Zeichnen von Linien, Kreisen und Rechtecken • Frei positionierbare Rahmen für Texte und Grafiken, auch rotierbar • Schattierungen • Umrandungen • Leistungsfähige Tabellenfunktion • Suchen/Ersetzen von Formatierungen • Absatz-, Text- und Zeichenvorlagen • Rechtschreibprüfung und Silbentrennung gleich beim Tippen • Textbausteine • UNDO • Integrierte dBASE-Datenbank

DataMaker

Die übersichtliche Datenbank • Auch für Einsteiger • Schnelle Resultate garantiert • Direktzugriff auf dBASE III- und dBASE IV-Datenbanken • Import und Export für Lotus WKS und WK1, Symphony und ASCII-Mailmerge • Bis zu 1 Milliarde Datensätze • 10 Datenbanken gleichzeitig offen • Relationale Brückenfunktionen • Frei gestaltbare Listen, Formulare, Berichte, Aufkleber, Diagramme und Serienbriefe • Grafiken, Zeichnungen, Farben und Umrandungen in Berichten • Suchen, Sortieren, Filtern • Zahlreiche Rechenfunktionen • Makrorecorder • Record-Locking für Netzwerke

TruePack

Die universelle Schriftensammlung auf CD-ROM mit 750 professionellen TrueType-Fonts für MS-Windows und Apple Macintosh (System 7) • Alle Schriften direkt von der CD nutzbar • Enthält die beliebtesten Designs der SoftMaker-Schriftenkollektion • Textschriften, Deco-Fonts und Schreibschriften • Vollständige Zeichensätze mit Umlauten und Sonderzeichen • Echte Kapitälchen-Schriften • Zahlreiche Expert-Fonts mit erweiterten Zeichensätzen • Handbearbeitete »Hints« sorgen für exzellente Druckqualität auch bei kleinen Schriftgrößen • Bis zu 1000 Kerningpaare pro Schrift

✂ Bitte Coupon ausschneiden und an SoftMaker schicken

☐ Das will ich erst einmal testen. Schicken Sie mir:
☐ eine Testdiskette. 10-Mark-Schein liegt bei.
☐ die SoftMaker-CD mit Test-Software und 100 TrueType-Schriften. 10-Mark-Schein liegt bei.

☐ Ich bestelle:
☐ Personal TextMaker 6.0 DM 99,-
☐ DataMaker 2.0 DM 99,-
☐ TruePack Profi-CD DM 99,-
☐ Scheck liegt bei ☐ 3,5"-Disketten
☐ Nachnahme (nur Inland) ☐ CD-ROM

Name

Straße

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

DOS 12/94

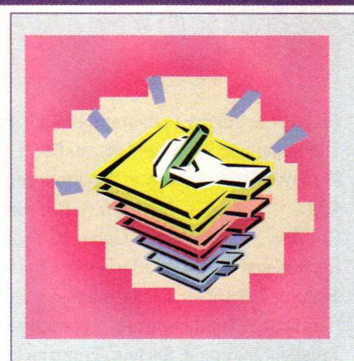
* Unverbindliche Preisempfehlung

Händler wenden sich an Macrotron oder direkt an SoftMaker.

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Kronacher Straße 7
D-90427 Nürnberg
Telefon 0911/30 49 44
Bestell-Telefon 0911/30 49 47
Telefax 0911/30 37 96

DOS Die PC-Zeitschrift Tips zu Applikationen



Auch wenn Anwendungsprogramme wie Lotus 1-2-3, WordPerfect oder Access mit Funktionalität noch so vollgestopft sind ..., das gewisse »praxisorientierte Etwas« kommt den Programmierern dieser Applikationen eben meist nicht in den Sinn.
Und hier sind Sie gefragt: Sei es nun der Tip, wie Sie WinWord beschleunigen, der Kniff, um einen WordPerfect-Bug zu umgehen oder ein Makro, um Ami Pro zu erweitern.
Teilen Sie Ihr Wissen mit anderen Tips&Tricks-begeisterten Lesern! Schreiben Sie uns!
Auf diesen Seiten veröffentlichen wir Ihre Tips und Anregungen, die den Anwendungsalltag erleichtern und das Maximum aus Ihrer Software herausholen.

Textverarbeitung



4 Verändertes Makro

Ein AmiPro-Makro sorgt für das automatische Faxen ohne Druckerauswahl.

Das in Ausgabe 9'94 auf Seite 200 abgedruckte Makro Tempfax für das Faxen eines aktuellen Dokuments aus 3.0 ist – zumindest mit dem Modem »Trio Datafax« – erst nach Änderung der Zeile

```
Standard=GetInfo(62)
```

in

```
Standard=GetDocInfo$(1)
```

lauffähig. Der in Heft 9 abgedruckte Befehl bleibt hinsichtlich der beabsichtigten Wirkung unklar.

(Britta Kneth/hw)



5 Bildschirmschoner per Makro

Schoner für kurze Abwesenheiten vom Arbeitsplatz

Für alle AmiPro-Anwender, die mal kurz ihren Arbeitsplatz verlassen, ist dieser Aufruf per Tastenkombination sicher hilfreich. Dafür ist das Makro »schoner.smm« wie folgt zu editieren:

```
function schoner()
Sp = MultiDecide("Spei-
chern?",(4+32))
If Sp = 6
Save
Endif
exec("SSSTARS.SCR","s")
end function
```

Sie können statt »ssstars.scr« auch eine andere Windows-konforme Motivdatei für den Schoner wählen, sofern sich diese ebenfalls im Windows-Arbeitsverzeichnis befindet. Definieren Sie für das Makro einen Tastaturkurzbefehl über »Extras – Makros – Bearbeiten«, indem Sie eine Kombination wie [Strg-Alt-F12] zuweisen und die Änderung speichern. Damit das Ganze wirklich funktioniert, müssen Sie noch die Zeile

```
Programs=com exe bat pif scr
```

in der »win.ini« anpassen, damit die Bildschirmschoner-Datei auch ausführbar ist. Nach einem erneuten Windows-Start sollte dem komfortableren Schonertreiben nichts mehr im Wege stehen.

(Wolfgang Wolf/hw)



6 Fußnoten mit WordPerfect 5.1 für DOS

Anwenderorientierte Makros ersetzen umständliche »Hilfen« aus dem Lieferumfang.

Die Textverarbeitung WP 5.1 zählt unstrittig zum Besten, das die US-amerikanische Softwareschmiede WordPerfect bisher auf den Markt gebracht hat. Doch selbst dort wird dem Anwender einiges zugemutet, jedenfalls dann, wenn er Manuskripte mit Fuß- und/oder Endnoten erzeugen und verwalten muß. Daß es sich bei diesem Vorgang mit WP 5.1 um ein kompliziertes Geschäft handelt, scheint auch bei WordPerfect bekannt zu sein. Das belegen einige mitgelieferte Makros, die aber kaum Arbeitsersparnis bringen, weil sie trotzdem noch viel manuellen Eingabeaufwand verursachen.

Beispielsweise geht es auch beim mitgelieferten Tastaturmakro Nummer 10 bei jeder Fuß- oder Endnote, zu der Sie vor- oder zurückspringen möchten, nicht ohne aufwendige Tastenkombinationen. Oder auch das Makro einundzwanzig, das verspricht, nur Fußnoten auszudrucken, will nicht so recht funktionieren. Im Gegensatz zu den Originalergänzungen bieten die nachstehenden Makros eine wirklich sinnvolle Unterstützung bei der Erstellung und Verwaltung von Fuß- und Endnoten in WordPerfect für DOS. Entwickelt und getestet wurden sie mit WordPerfect 5.1 (Release US 09.03.92, DE 13.07.92) über einen längeren Zeitraum bei der Manuskripterstellung.

Mit dem Makro »fussmark.mak« (Listing 1) markieren Sie im Textmodus den Inhalt einer Fußnote und erzeugen sie mit geringem Aufwand via [Enter] und »Exit«, bevor Sie wieder in den Textmodus wechseln. Das Makro » blaetter.mak« (Listing 2) erlaubt, Fußnoten mit [Bild ab] durchzublättern und, bevor Sie zur nächsten springen, Text und/oder Steuerzeichen dieser Fußnoten zu korrigieren.

Wenn Sie die Makros statt dessen für die Generierung und Verwaltung von Endnoten nutzen möchten, müssen Sie im Listing 1 in der achten Zeile und im Listing 2 in der vierten Zeile jeweils die Ziffernfolge »11« durch »21« ersetzen sowie in der fünften von Listing 2 die Ziffern »12« durch »22«.

(Dr. Franz-Josef Hücker/hw)

Listing 1: fussmark.mak

```
 1: Fussmark.mak
 2: {DISPLAY OFF}
 3: {Block}
 4: {DISPLAY ON}
 5: {PROMPT}... Cursor bis Ende des Fußno
    tentextes, weiter mit [Eingabe].~
 6: {PAUSE}
 7: {DISPLAY OFF}
 8: {Blck vrschieben}
 9: {Fußnote}11{Enter}
10: {Einrücken}
11: {Steuerzeichen}
12: {RETURN}
13: {PAUSE}
```

Das Makro »fussmark.mak« zum Erstellen und Bearbeiten von Fußnoten verringert den manuellen Bearbeitungsaufwand ungemein.

Listing 2: blaetter.mak

```
 1: Blaetter.mak
 2: {DISPLAY OFF}
 3: {Home}{Home}{Oben}
 4: {LABEL}Loop~
 5: {Suchen}{Fußnote}11{Suchen}
 6: {Links}{Fußnote}12{Enter}
 7: {Rechts}{Rechts}
 8: {Steuerzeichen}
 9: {DISPLAY ON}
10: {PROMPT}... Fußnote bearbeiten und/od
    er weiter mit [Bild ab], Abbruch mit E
    xit.~
11: {PAUSE KEY}{Seite vor}~
12: {DISPLAY OFF}
13: {Exit}
14: {GO}Loop~
```

Je mehr Fußnoten zu prüfen und zu bearbeiten sind, desto mehr profitieren Sie vom Einsatz des Makros »blaetter.mak«.



7 Zuweisung von Shortcuts

Eine undokumentierte Mausfunktion beschleunigt die Definition von Shortcuts

Wenn Sie erfahren möchten, welcher Shortcut sich hinter einer Funktion verbirgt oder Sie einer bestimmten Funktion

eine Tastenschnellkombination zuweisen wollen, drücken Sie [Strg-Alt-+]. Das funktioniert jedoch nur, wenn Sie das Pluszeichen aus dem numerischen Block wählen. Der Standardmauszeiger verwandelt sich daraufhin in ein Schleifensymbol.

Klicken Sie nun auf einen Menübefehl, eine Schriftauswahl oder eine Formatvorlage, öffnet sich das Dialogfeld »Extras – Anpassen – Tastatur«. Im Feld »Aktuelle Shortcuts:« tragen Sie die gewünschte Tastenkombination ein oder ändern eine bereits vorhandene nach Ihren Vorstellungen ab. Mit dieser Funktion lassen sich zum Beispiel den Absatzvorlagen für Überschriften die Shortcuts [Strg-1], [Strg-2] und so weiter zuweisen.

(Oliver Stephan/hw)



8 Spaltenwechsel leichtgemacht

In Word für Windows Spalten ohne Maus bequem wechseln

In einem mehrspaltigen Text gelangen Sie mit dem Cursor je nach Ausgangsposition mit [Alt-Cursor auf] beziehungsweise [Alt-Cursor ab] direkt an den Anfang der benachbarten linken oder rechten Spalte der aktuellen Seite. Das Ganze funktioniert allerdings nur in der Layout-Ansicht.

(Microsoft/hw)



9 Leerzeilen im Serienbrief

Leerzeilen im Ausdruck von WinWord-6.0-Serienbriefen zuverlässig unterdrücken

Auch wer sich beim Ausdrucken von Serienbriefen nach dem Handbuch richtet, um Leerzeilen zu unterdrücken, erhält unter Umständen bei leeren Datenfeldern Leerzeilen, obwohl die Option »Aus Leerfeldern resultierende Leerzeilen auslassen« unter »Extras – Seriendruck – Ausführen« aktiviert wurde. Dieser Fehler tritt dann auf, wenn Sie im Serienbrief zum Zeilenwechsel statt [Enter] die einfache Zeilenschaltung mit [Umschalt-Enter] benutzen. Tauschen Sie diese »weiche Zeilenschaltung« mit dem gekrümmten Pfeil am Ende gegen »harte« mit dem Pi-Zeichen (Absatzende) aus. Das können Sie übrigens über »Bearbeiten – Ersetzen« auch automatisch erledigen. Sie markieren den betroffenen Bereich, wählen den Befehl und setzen den Cursor in das Feld »Suchen nach:«. Sie klicken auf die Schaltfläche »Sonstiges« und markieren in der aufgeklappten Liste den Eintrag »Zeilenwechsel«. In der Zeile erscheint dafür die Zeichenfolge »^z«, die Sie auch direkt hätten eingeben können. In der Zeile »Ersetzen durch:« notieren Sie »^a« oder wählen entsprechend dem eben genannten Weg das Element »Absatzmarke«. Anschließend drücken Sie auf »Ersetzen«, um die Austauschstellen aufzusuchen und zu bearbeiten.

(hw)

Tabellenkalkulation



10 Zellenergebnisse außerhalb von Tabellen darstellen

Zellberechnungen einer WinWord-6.0-Tabelle in fortlaufendem Text verwenden

Zahlen in Tabellenzellen der Textverarbeitung können nicht nur innerhalb der Tabelle dargestellt, sondern auch im Fließtext gezielt positioniert werden. Dafür plazieren Sie den Cursor in der Zelle, die eine Zahl oder ein Auswertungsergebnis enthält und wählen »Bearbeiten – Textmarke«. Sie geben einen Textmarkennamen wie »tabsum1« ein und klicken auf »Hinzufügen«. Sie positionieren den Cursor an der Einfügestelle im laufenden Text und klicken auf »Einfügen – Feld«. Aus »Kategorie:« wählen Sie die Voreinstellung »ALLE« und aus »Feldnamen« den Eintrag »=AUSDRUCK«. In der darunterliegenden Zeile »Feldfunktionen:« tragen Sie nach dem Gleichheitszeichen die Rechenoperation »Summe«, den eben vergebenen Textmarkennamen »tabsum1« und die Zellenkoordinaten, zum Beispiel »B5:B10« ein:

```
=SUMME(TABSUM1[B5:B10])
```

Je nach verwendeter WinWord-Version müssen Sie die unterschiedlichen Bezeichnungsweisen für die Angabe der Zellkoordinaten beachten. Ein Klick auf »OK« fügt das Feld ein und die Berechnung aus. Mit [Umschalt-F9] schalten Sie nach Bedarf zwischen der Anzeige der Feldfunktionen und der des Ergebnisses um.

(Microsoft/hw)

Grafik



11 Textimport in ABC Flow-Charter 3.0

Umlaute per »Automatikfilter« importieren

Texte mit Umlauten lassen sich einfacher als vielleicht erwartet in eine ABC-FlowCharter-Datei übernehmen. Ehe Sie lange nach Konvertierungsfiltern suchen, öffnen Sie statt dessen das Programm, in dem sich der zu übernehmende Text befindet und kopieren ihn in die Zwischenablage. Dann wechseln Sie wieder zu ABC FlowCharter und positionieren den Cursor an der Einfügestelle. Sie klicken auf »Bearbeiten – Inhalte einfügen« und wählen »Unformatierter Text«. Der Abschnitt wird nun so eingefügt, als ob er im FlowCharter verfaßt wurde. Um ihn von dort aus zu editieren, markieren Sie den Bereich, indem Sie auf das Pfeilsymbol in der Schaltflächenleiste klicken und dann den Text anwählen. Nun drücken Sie auf das »ABC«-Symbol und bewegen den Cursor in das markierte Fenster, um seinen Inhalt zu bearbeiten.



12 Cliparts von der CD lesen

Von der Installationsquelle hängt es ab, ob Cliparts von CD gelesen werden.

Wurde Designer 4.0a von Diskette aus installiert, kann es vorkommen, daß Cliparts, die sich auf der CD befinden, nicht gelesen werden können. Ergänzen Sie in solchen Fällen die »mgx.ini« im Abschnitt »[Multimedia Manager]« durch die Zeile

```
CDMedia=lw:\media\
```

wobei »lw« für den Kennbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks steht.



13 Leere Seiten beim Drucken

Vermeiden Sie die unnötige Ausgabe leerer Seiten mit Designer 4.0a.

Es kann passieren, daß nach jedem Ausdruck einer Datei im Designer 4.0a drei leere Blätter nachgeschoben werden, obwohl nur eine Seite bearbeitet zum Druck in Auftrag gegeben wurde. Passen Sie die Einstellung der Seitenränder an, deren Einstellung wahrscheinlich größer als der bedruckbare Bereich ist.



14 Drucken mehrerer Dateien im Micrografx Designer 4.0a

Mehrere Dateien ohne separaten Batch-Aufruf ausdrucken

Für den Ausdruck mehrerer Dateien muß man den Designer 4.0a nicht mehr wie seinen Vorgänger 3.1 verlassen, denn die erforderliche Funktion ist jetzt integriert. Um mehrere Dateien auszudrucken, aktivieren Sie zuerst unter dem Menüpunkt »Datei« die Option »Drucken – Dateien«. Im Dialogfenster wählen Sie unter Dateinamen mit der Eingabe von »*.*« alle Dateien aus und aktivieren den Befehl

»Suchen« durch einen Klick auf die entsprechende Schaltfläche. Um die Gesamtauswahl einzuschränken, halten Sie die Strg-Taste gedrückt und markieren die entsprechenden Dateien mit einem Mausklick. Lassen Sie anschließend die Strg-Taste los und klicken auf »Drucken«, werden alle ausgewählten Dateien an den aktuellen Drucker geschickt.



15 Selbstentworfene Objekte als Cliparts verwenden

Eigene Zeichnungen oder veränderte Grafiken in die Designer-4.0a-Clipart-Bibliothek einfügen

Öffnen Sie eine vorhandene Datei oder ein neues Arbeitsblatt. Markieren Sie das neu gezeichnete oder bereits vorhandene Objekt oder eine Gruppe von Objekten. Gehen Sie unter dem Menüpunkt »Ändern« auf »Objekt« und dann auf »Kennung«. Dort muß das Wort »Bezeichnung« markiert sein, bevor ein Name für das markierte Objekt im Feld »Wert« eingegeben werden kann. Mit der Schaltfläche rechts von diesem Feld bestätigen Sie den Namen.

Jetzt öffnen Sie den Clipart-Manager über »Datei – Dienstprogramme« und wählen unter »Clipart« eine Kategorie aus, unter der die selbstentworfenen Cliparts erscheinen sollen. Klicken Sie auf die Schaltfläche »Katalog ändern« und wählen Sie »Datei hinzufügen« aus für den Pfad und den Dateinamen, unter denen die selbstentworfenen Cliparts gespeichert wurden. Jetzt kann die Kategorie nochmals geändert werden, ansonsten klicken Sie lediglich »Schnell hinzufügen« an. Die neuen Cliparts sind nun unter der angegebenen Kategorie einzeln abrufbar.



16 Bewegen zwischen den Dias einer Präsentation

Zwei Wege, um sich zwischen den Dias einer Charisma-4.0-Slideshow hin und her zu bewegen

Die erste Methode arbeitet mit Hyperlinks. Dadurch kann mit jedem am Bildschirm dargestellten Objekt ein Sprungbefehl zu einem bestimmten Dia verknüpft werden. Bevor Sie den entsprechenden Befehl über »Dia – Hyperlink« definieren, markieren Sie das entsprechende Objekt. Während des Ablaufs einer Slideshow genügt ein Klick auf das entsprechende Symbol, damit der Sprungbefehl ausgeführt wird.

Alternativ rufen Sie mit [F1] die Präsentationssteuerung auf. Darin lassen sich alle Einstellungen wie die Lautstärke oder der Präsentationszeiger ändern. Außerdem können Sie auch zu jedem Dia springen, das zur aktuellen Slideshow gehört.



17 Einen in eine Hülle eingepaßten Text wieder editieren

Inhalt oder Umriß eines Textes in Charisma 4.0 ändern

Klicken Sie doppelt auf das Objekt, gelangen Sie in den Bearbeitungsmodus für die Form der Hülle. Dazu erscheint ein Gitter mit Rasterpunkten, die zur besseren Positionierung dienen. Markieren Sie statt dessen das Objekt mit einem Einfachklick und drücken auf das Funktionssymbol mit dem »ABC«, wird der zugrundeliegende Text editierbar, der anschließend automatisch in die vorhandene Hülle eingepaßt wird.

(Micrografx/hw)

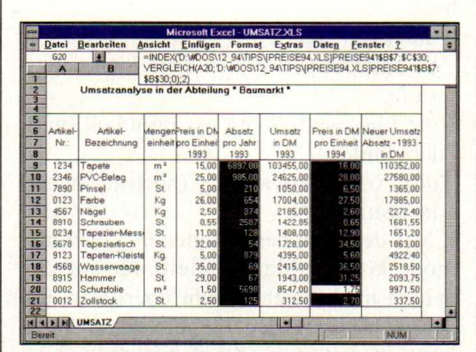


18 Datenbestände einer Excel-Auswertung aktualisieren

Bereiche mit veränderlichen Daten und Leerstellen sicherer in Excel 5 abfragen

Liegen die variablen Daten als Hostdatei im ASCII-Format oder als eine dBase-Datenbank vor, muß die Datei zunächst mit der Analyse-Funktion aufbereitet und als Excel-Standard gespeichert werden. Das Beispiel behandelt die Abteilung »Baumarkt« eines Kaufhauses, für die der voraussichtliche Umsatz mit neuen Preisen von 1994 bei Absatzzahlen aus dem Vorjahr (1993) ermittelt werden soll.

Dazu muß eine Verbindung zwischen einer aktuellen Preisliste »preise94.xls« und der Umsatzanalyse »umsatz.xls« geschaffen werden (Bild 1). Die Berechnung des Umsatzes ist einfach. Er ergibt sich aus dem Produkt aus abgesetzter Stückzahl und dem Preis. Das erledigt die Formel »E9*D9«, die nach unten bis F21 kopiert wird.



Microsoft Excel - UMSATZ.XLS

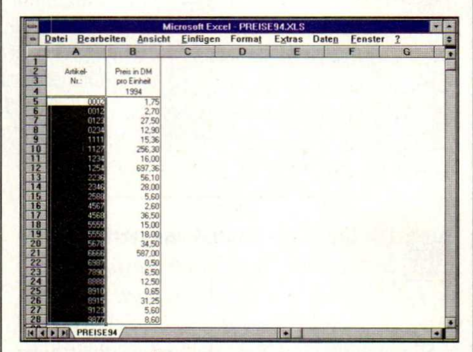
G20 =INDEX('D:\#DOS\12_94\TIPS\[PREISE94.XLS]PREISE94'!$B$7:$C$30;VERGLEICH(A20;'D:\#DOS\12_94\TIPS\[PREISE94.XLS]PREISE94'!$B$7:$B$30;0);2)

Umsatzanalyse in der Abteilung " Baumarkt "

Artikel-Nr.:	Artikel-Bezeichnung	Mengeneinheit	Preis in DM pro Einheit 1993	Absatz pro Jahr 1993	Umsatz in DM 1993	Preis in DM pro Einheit 1994	Neuer Umsatz Absatz - 1993 - in DM
1234	Tapete	m²	15,00	6897,00	103455,00	16,00	110352,00
2346	PVC-Belag	m²	25,00	985,00	24625,00	28,00	27580,00
7890	Pinsel	St.	5,00	210	1050,00	6,50	1365,00
0123	Farbe	Kg	26,00	654	17004,00	27,50	17985,00
4567	Nägel	Kg	2,50	874	2185,00	2,60	2272,40
8910	Schrauben	St.	0,55	2587	1422,85	0,65	1681,55
0234	Tapezier-Mess	St.	11,00	128	1408,00	12,90	1651,20
5678	Tapeziertisch	St.	32,00	54	1728,00	34,50	1863,00
9123	Tapeten-Kleiste	Kg.	5,00	879	4395,00	5,60	4922,40
4568	Wasserwaage	St.	35,00	69	2415,00	36,50	2518,50
8915	Hammer	St.	29,00	67	1943,00	31,25	2093,75
0002	Schutzfolie	m²	1,50	5698	8547,00	1,75	9971,50
0012	Zollstock	St.	2,50	125	312,50	2,70	337,50

Bild 1. In der Spalte E9:E21 befinden sich die Absatzzahlen von 1993, in der Spalte F9:F21 wird der Umsatz des Jahres 1993 errechnet.

In der Spalte G9:G21 werden die neuen Preise aus der Liste für 1994 benötigt (Bild 2). Bei der Übernahme der Preise kann es vor allem dann zu Problemen kommen, wenn aus der veränderlichen Datei »preise94.xls« einige Artikel entfernt wurden. In diesem Fall holt sich Excel einen Wert aus der Preisliste, der annähernd gleich wäre. Das führt zu Fehlern in der Umsatzauswertung, da wir auf der einen Seite darüber informiert werden wollen, welche Artikel aus der Preisliste entfernt wurden, auf der anderen Seite aber auch die tatsächlichen Preise in die Auswertung einspielen wollen. Wurden jedoch einige Artikel gelöscht, quittiert Excel das mit dem Kommentar »#NV« und übernimmt keine Preise.



Microsoft Excel - PREISE94.XLS

Artikel-Nr.:	Preis in DM pro Einheit 1994
0002	1,75
0012	2,70
0123	27,50
0234	12,90
1111	15,36
1127	256,30
1234	16,00
1254	697,36
2236	56,10
2346	28,00
2588	5,60
4567	2,60
4568	36,50
5555	15,00
5558	18,00
5678	34,50
6666	587,00
6987	0,50
7890	6,50
8888	12,50
8910	0,65
8915	31,25
9123	5,60
9877	8,60

Bild 2. Bei der Übernahme veränderlicher Daten kann man sich nicht immer auf die Excel-Funktion »Verweis()« verlassen.

Man benötigt daher eine Formel, die die Funktionen »Index()« und »Verweis()« kombiniert. Die Datensätze beider Dateien brauchen dabei nicht sortiert zu sein. In die Spalte G9 der Auswertung »umsatz.xls« tragen Sie als Formel

```
=INDEX(PREISE94.XLS!$A$5:$B$28;
VERGLEICH(A9;PREISE94.XLS!$A$5:
$A$28;0);2)
```

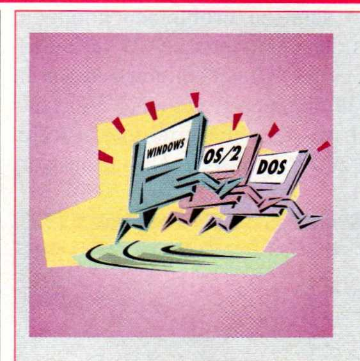
ein und kopieren sie bis G21. Die Erklärung ist einfacher, als es auf den ersten Blick aussieht. Excel sollte in der Datei »preise94.xls« im Bereich $A$5:$B$28 nach Datensätzen suchen. Die Artikelnummer aus der Umsatzauswertung in der Spalte $A$9:$A$21 wird mit denen in der Spalte $A$5:$A$28 der Datei »preise94.xls« verglichen. Bei einer Übereinstimmung der Werte – aber nur dann, wenn die gleichen Artikelnummern darin enthalten sind (deshalb die Null vor der Klammer) – übernimmt Excel die aktuellen Preise dieser Artikel.

Da sich aber die Preise in der zweiten Spalte der Datei »preise94.xls« befinden, setzen wir eine »2« nach dem Semikolon. Dies funktioniert einwandfrei auch bei großen Datenbeständen, vorausgesetzt, daß die Spalten für die Artikelnummern ein identisches Zahlenformat haben.

(Roman Chlewinski/hw)

DOS Die PC-Zeitschrift

Tips zu Betriebssystemen



Egal, ob MS-DOS, DR-DOS, PC-DOS, Wiindows oder OS/2 – »nothing is perfect«.
Kein Betriebssystem ist so schlecht, daß es nicht doch läuft; aber auch nicht so gut, daß es nicht noch besser laufen könnte. Wenn Sie in diesem Sinne zur Verbesserung beitragen können, also Anregungen oder Tricks parat haben oder sogar ein Programm selbst entwickelt haben, mit dem beispielsweise Windows in den Turboboost schaltet, Novell DOS 7 mehr Byte im RAM läßt oder Xcopy auf Virensuche geht, dann interessiert dies alle DOS-Leser.
Schicken Sie uns Ihre Tricks zu, damit alle Interessierten an Ihrer Idee teilhaben können.

19 Undelete einmal ausgetrickst

Löschen hinterläßt Reste, die der Undelete-Befehl sichert.

Sicherlich sind Sie als fortgeschrittener Kenner des Betriebssystems damit vertraut, wie MS-DOS seine Dateien verwaltet. Zu diesem Zweck legt das System intern eine Datei-Zuordnungstabelle an (File Allocation Table, FAT abgekürzt). Hier stehen alle Dateien mit ihren Namen.

Löschen Sie nun eine Datei mit dem Del-Befehl, so ersetzt das System den ersten Buchstaben des Dateinamens durch das ASCII-Zeichen 229 (der griechische Buchstabe Sigma: »σ«). Damit weiß das Betriebssystem, daß der Speicherplatz für diese Datei freigegeben ist. So wird auch verständlich, daß unter bestimmten Bedingungen, wenn der Speicherplatz noch nicht überschrieben wurde, das Betriebssystem die Datei wiederherstellen kann. Dazu verwenden Sie den Undelete-Befehl, der das Ersetzen des ersten Buchstabens im Dateinamen wieder rückgängig macht.

Möchten Sie nun eine Datei derart löschen, daß sie vom Betriebssystem nicht wiederhergestellt werden kann, dürfen Sie sich also keinesfalls auf den Del-Befehl verlassen. Vielmehr müssen Sie alternative Löschmethoden anwenden, etwa den Befehl »COPY NUL Dateiname«. Auch Ausgabe 12'91 berichtet auf Seite 282 über die korrekte Methode.

Bisher kaum bekannt ist die folgende Vorgehensweise:

1. Sie nennen die zu löschende Datei »σσσσσσσσ.σσσ« Das Sigma geben Sie mit [Alt-229] auf dem Ziffernblock ein. Der Befehl lautet:

```
ren Dateiname σσσσσσσσ.σσσ
```

2. Nun löschen Sie die Datei »σσσσσσσσ.σσσ« wie gewohnt mit dem Del-Befehl. Mit Undelete können Sie sich davon überzeugen, daß der Löschvorgang irreparabel war.

(Gerhard Frey/et)



20 Undelete immer ausgetrickst

»kill.bat« vereinfacht das umständliche Löschen.

Durch die Eingabe der vielen Sigma-Zeichen wird das Löschen mit der zuvor beschriebenen Methode sehr mühselig. Außerdem wäre es wünschenswert, mehrere Dateien auf einmal zu löschen: wie mit einer Dateimaske, etwa »*.bak«.

»kill.bat« (Listing 1) erfüllt diese Forderungen. Deren Syntax lautet:

```
Kill Verzeichnis Dateimaske
```

Das Verzeichnis geben Sie mit der Pfadangabe ein, wo Sie Dateien löschen wollen. Neben dem einzelnen Dateinamen ist eine Maskenangabe zulässig. Zwischen Verzeichnis und Dateiname muß ein Leerzeichen stehen. Die Masken »*.*« und ».«, also das Löschen aller Dateien, weist Kill zurück.

Bei nicht existierenden Dateien oder falschen Pfadangaben wird nach einer Fehlermeldung das Programm abgebrochen. Eine zusätzliche Sicherheitsabfrage ist eingebaut. Trotz dieser Vorkehrungen: Seien Sie vorsichtig, weil Datenverlust drohen kann. Fast überflüssig, zu erwähnen: Beim Testen der Löschmethode sollten Sie mit unwichtigen Dateikopien arbeiten.

Undelete ist übrigens dreistufig aufgebaut:

- die FAT-Wiederherstellung (wie oben beschrieben) ist die unterste Sicherheitsstufe,
- die Löschverfolgung per Protokoll (mittlere Stufe)
- die Löschüberwachung (höchste Sicherheitsstufe).

Mit der hier beschriebenen Löschmethode können Sie Undelete nur auf den beiden niedrigsten Stufen überlisten, auf der höchsten werden die gelöschten Dateien nämlich für eine bestimmte Zeit in einem versteckten Verzeichnis zwischengespeichert.

Einen Haken hat die Sache allerdings: Wer einen Undel-Befehl einsetzt, den die Norton-Hilfsprogramme anbieten, der trickst »kill.bat« einfach wieder aus (Bild).

(Gerhard Frey/et)

```
UNDELETE - Einrichtung eines Löschschutzes
Copyright (C) 1987-1993 Central Point Software, Inc.
Alle Rechte vorbehalten.
Stellt durch den Befehl DEL gelöschte Dateien wieder her.

UNDELETE [[Laufwerk:][Pfad]Dateiname] [/DT | /DS | /DOS]
UNDELETE [/LIST | /ALL | /PURGE[Laufw.] | /STATUS | /LOAD | /UNLOAD
          | /S[Laufw.] | /T[Laufw.]-Einträge ]

/LIST                 Listet die wiederherstellbaren Dateien auf.
/ALL                  Stellt alle angegebenen Dateien ohne Bestätigung her.
/DOS                  Stellt Dateien her, die für MS-DOS als gelöscht gelten.
/DT                   Stellt Dateien her, die Löschprotokollschutz haben.
/DS                   Stellt Dateien her, die Löschüberwachungsschutz haben .
/LOAD                 Lädt UNDELETE in den Arbeitsspeicher für Löschschutz.
/UNLOAD               Enfernt UNDELETE aus dem Arbeitsspeicher.
/PURGE[Laufw.]        Löschen der Einträge im Löschüberwachungsverzeichnis.
/STATUS               Zeigt den Status von UNDELETE an.
/S[Laufw.]            Aktiviert die Löschmethode der Löschüberwachung.
/T[Laufw.][-Einträge] Aktiviert die Löschschutzmethode des Löschprotokolls.

UNDELETE und UNFORMAT Copyright (C) 1987-1993 Central Point Software.
```

Der Undel-Befehl von Nortons Hilfsprogrammen macht auch die zerstörende Arbeit von »kill.bat« hinfällig.

Listing 1: kill.bat

```
 1: @echo off
 2: if %1/==µ/ goto delete
 3: if %2/==*.*/ goto verweigert
 4: if %2/==./ goto verweigert
 5: if not exist %1.\NUL goto fehler
 6: if not exist %1.\%2  goto fehler
 7: choice Alle Dateien %1.\%2 gehen verl
    oren! Sind Sie sicher
 8: if errorlevel 2 goto ende
 9: for %%x in (%1.\%2) do call %0 µ %1 %
    %x
10: goto ende
11: :fehler
12: echo Falsches Verzeichnis oder Datei
    nicht gefunden!
13: goto ende
14: :verweigert
15: echo Das Löschen aller Dateien wird z
    urückgewiesen!
16: goto ende
17: :delete
18: ren %3 σσσσσσσσ.σσσ
19: del %2.\σσσσσσσσ.σσσ
20: echo %3 zerstört!
21: :ende
```

»kill.bat« zerstört Dateien so, daß auch Undelete kaum mehr eine Rettungschance hat.



21 Im Stapel fix formatiert

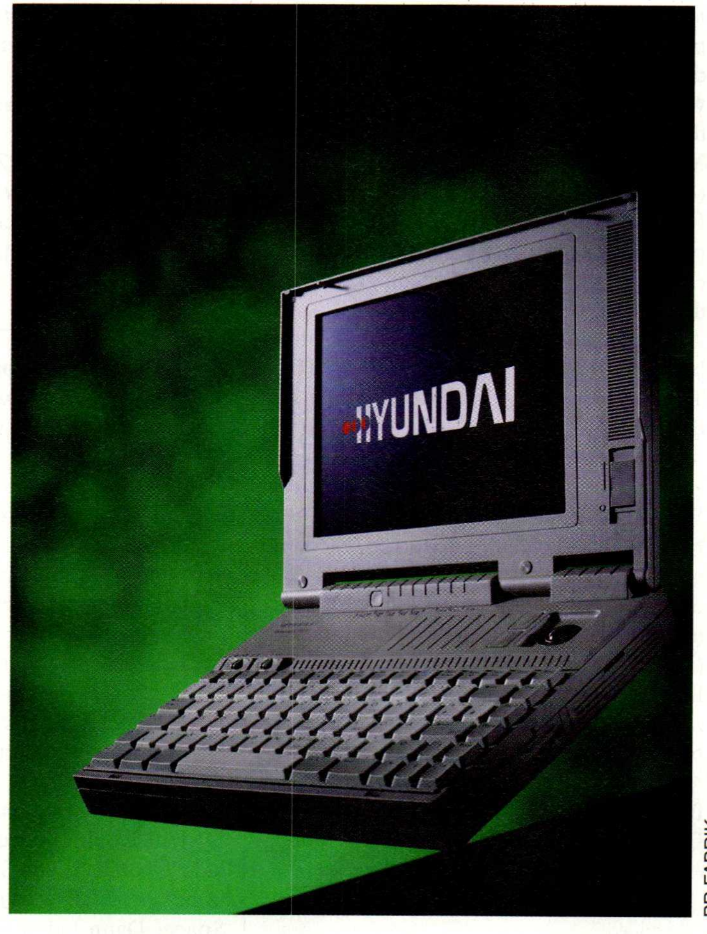
Auch ohne Angabe von Laufwerk oder Diskettenart verrichtet eine Stapelverarbeitung alle notwendigen Formatierungsschritte.

Das Formatieren von Disketten gehört nach wie vor zum PC-Alltag. Wenn Sie eine größerer Anzahl Disks vor sich haben, ist »fix4mat.bat« (Listing 2) nichts für Sie. Wollen Sie aber nur eine oder zwei Disketten formatieren, sich partout nicht um Parameter und Diskettenformat kümmern und auch nicht mit Nachfragen quälen, dann ist »fix4mat.bat« genau das richtige.

Legen Sie Ihre Diskette ins entsprechende Laufwerk und rufen Sie Fix4mat auf. Das Programm unternimmt auf A und B Formatierversuche mit fünf denkbaren Formaten, von 2880 KByte bis hin zu 360 KByte. Über die laufenden (fehlgeschlagenen) Versuche informieren Sie Bildschirmmeldungen, zum Abbruch kommt es nicht.

Kluge Köpfe fordern maximale Mobilität

Ausgestattet sind die leichtgewichtigen Notebooks von HYUNDAI mit Farb- und Monochrom-LCD-Bildschirmen. Mit einem Handgriff wechselbare Festplatten mit Kapazitäten bis zu 200 MB machen diesen mobilen Rechner zu einem Allroundtalent für viele Applikationen. Vielfältig genutzt werden können die Notebooks von HYUNDAI durch multifunktionale Steckkarten, die dem PCMCIA-Standard genügen. Gleichgültig, welche Aufgaben Sie lösen wollen - bei HYUNDAI finden Sie mit Sicherheit Ihr persönliches Notebook.

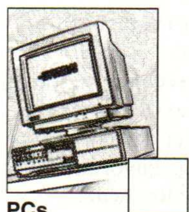


PR FABRIK



Die tragbare Lösung

PCs



Notebooks



Monitore

DI 12/94

J & W Computer GmbH
Telefon (0 61 42) 9 42-0 • Telefax (0 61 42) 9 42-100
ATELCO Computercenter GmbH
Telefon (0 29 25) 98 12 61 • Telefax (0 29 25) 98 12 08

HYUNDAI Info-Service
Postfach 21 46
63170 Obertshausen
Fax-Info-Line (0 61 04) 7 58 72

Name:
Telefon:
Adresse:

Nach einem gelungenen Formatierversuch oder wenn Fix4mat keine Diskette findet, erfolgt eine abschließende Meldung und das Programm beendet sich. Ein kleiner Wermutstropfen bleibt: Auf die gewohnte Fortschrittsmeldung in Prozent während des Formatiervorgangs müssen Sie leider verzichten.

Hinweise zur Programmiertechnik: »fix4mat.bat« arbeitet rekursiv, in den Zeilen 7 und 9 ruft sich das Programm in einer Schleife selbst auf. Als Parameter werden dabei ein Hilfsparameter, der Laufwerk-Kennbuchstabe und die Kennung für das jeweilige Diskettenformat übergeben. Nach Überprüfung des Kennparameters (Zeile 2) verzweigt das Programm zum Label »Do_it« (Zeile 14). In diesem Unterprogramm erfolgen die Formatierversuche (Zeile 17), die Bildschirmausgaben und die Errorlevel-Auswertung. Überflüssige Abfragen durch den Format-Befehl unterbindet zum einen der Schalter »/AUTOTEST«, zum andern die Verknüpfung mit dem Befehl »ECHO n |«.

Beachten Sie die Zeile 8, sie ist durch zwei Doppelpunkte auskommentiert. Wenn Sie diese entfernen, formatiert das Programm in beiden Laufwerken. Sie können also zum Beispiel eine 1,44-HD- und eine 360-DD-Diskette auf einmal formatieren. Aber Achtung: Ist diese Option aktiviert, gelingt ein Formatiervorgang in Laufwerk A nur dann, wenn sich gleichzeitig eine Datendiskette in Laufwerk B befindet!

In Zeile 11 steht [Alt-7] stellvertretend für das ASCII-Zeichen 7, das Sie im MS-DOS-Editor mit [Strg-P] und dann [Alt-7] erhalten.

(Gerhard Frey/et)

Listing 2: fix4mat.bat

```
 1: @echo off
 2: if %1/==!/ goto do_it
 3: cls
 4: echo FIXFORMAT - automatisches Format
    ieren, (c) ByFy
 5: echo.
 6: set ready=0
 7: for %%x in (288 144 120 72 36) do cal
    l %0 ! A %%x
 8: ::set ready=0
 9: for %%x in (288 144 120 72 36) do cal
    l %0 ! B %%x
10: echo.
11: echo FIXFORMAT beendet! [Alt 7]
12: set ready=
13: goto ende
14: :do_it
15: if %ready%==1 goto ende
16: Echo Versuche Laufwerk %2, Format = %
    30 KByte
17: echo n | format %2: /u/f:%30/autotest
    >NUL
18: if errorlevel 4 Echo  - fehlgeschlage
    n
19: if not errorlevel 1 echo  - Diskette
    in Laufwerk %2: formatiert!!
20: if not errorlevel 1 set ready=1
21: :ende
```

»fix4mat.bat« formatiert Disketten beliebiger Formate in beliebigen Laufwerken.

22 Ohne Unterbrechung

[Strg-C] soll den Abbruch der Autoexec-Datei nicht mehr unterbrechen.

Da der Befehl »break off« unter MS-DOS leider nicht funktioniert, Sie aber die »autoexec.bat« nicht verlassen sollten, bedarf es eines kleinen Tricks: Belegen Sie in der ersten Zeile der Autoexec-Datei die Zeichenfolge [Strg-C]. Dazu binden Sie den ANSI-Treiber in der »config.sys« ein:

```
device=c:\dos\ansi.sys
```

In die erste Zeile der »autoexec.bat« nehmen Sie folgende Zeichenkette auf:

```
prompt $E[3;"CTTY NUL";13p
```

Damit haben Sie den Abbruch mit [Strg-C] außer Kraft gesetzt.

(Andreas Pfeiffer/et)



23 Ohne »dblspace.bin«

Kleine Debug-Programme verhindern das Laden von »dblspace.bin«.

Wollen Sie das automatische Laden der Datei »dblspace.bin« beim Bootvorgang verhindern, so müssen Sie meist das Betriebssystem, also die Dateien »io.sys« und »msdos.sys«, mit dem Befehl »sys c:« neu installieren.

Es geht auch anders. In der Datei »io.sys« der MS-DOS Version 6.2 mit 40 847 Byte steht an der Stelle 819Fhex auf den nun folgenden 13 Byte der Name »-\dblspace.bin-«, der dafür sorgt, daß das System DoubleSpace beim Bootvorgang lädt. Überschreiben Sie diese 13 Byte mit 00hex, so deaktivieren Sie DoubleSpace. Dann laden Sie nicht mehr »dblspace.bin«.

Die beiden Dateien »dblsp.on« (Listing 3) und »dblsp.off« (Listing 4) führen mit Hilfe des MS-DOS-Dienstprogramms »debug.exe« diese Änderungen automatisch durch. Dazu geben Sie auf der Kommandozeile ein:

```
c:>debug c:\io.sys
<c:\batch\dblsp.on >nul
```

oder

```
c:>debug c:\io.sys
<c:\batch\dblsp.off >nul
```

Bei der Datei »io.sys« müssen Sie allerdings zuvor die entsprechenden Dateiattribute löschen:

```
attrib c:\io.sys -r -h -s
```

Schneller und komfortabler erledigt dies »dblsp.bat« (Listing 5). Sie müssen allerdings auf die richtigen Pfadangaben der Dateien achten und diese eventuell selbst anpassen.

Beachten Sie, daß Sie mit diesen Tips weitgehende Systemeingriffe vornehmen. Übungsweise sollten Sie die Verfahren daher zuerst auf einer Startdiskette ablaufen lassen. Auch hierbei passen Sie die entsprechenden Laufwerkkennungen Ihrem System an. Laufwerkangaben passen Sie ebenfalls maschinell an. Arbeiten Sie einfach in dem Texteditor »edit« mit [S]uchen von C: und Ändern [i]n A:. Damit sind Sie beim Test mit gefährlichen Systemeingriffen sicher.

(Christoph Weyd/et)

Listing 3: dblsp.on

```
1: E 829F  5C 64 62 6C 73 70 61 63 65 2E
   62 69 6E
2:
3: W
4: Q
```

»dblsp.on« ändert als Debug-Programm die Systemdatei »io.sys«.

Listing 4: dblsp.off

```
1: E 829F  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   00 00 00
2:
3: W
4: Q
```

»dblsp.off« schaltet mit Debug in »io.sys« das Booten mit »dblspace« ab.

Listing 5: dblsp.bat

```
 1: @ECHO OFF
 2: REM FUNKTION: Aktiviert/de- Laden
 3: REM von dblspace.bin beim Booten
 4: REM
 5: REM Eine ECHO-Leerzeile schreiben Sie
 6: rem mit: ECHO+Leertaste+ALT[255]
 7: IF .%1.==.on.  GOTO START
 8: IF .%1.==.ON.  GOTO START
 9: IF .%1.==.off. GOTO START
10: IF .%1.==.OFF. GOTO START
11: IF .%1.==..    GOTO NULL
12: IF .%1.==./?.  GOTO HELP
13: ECHO Unzulässige Option -  %1
14: ECHO
15: GOTO QUIT
16: :NULL
17: ECHO Erforderlicher Parameter fehlt
18: ECHO
19: GOTO QUIT
20: :HELP
21: ECHO Aktiviert oder deaktiviert
22: ECHO das Laden von dblspace.bin
23: ECHO
24: ECHO DBLSP [ON | OFF]
25: ECHO
26: ECHO ON  dblspace.bin beim nächsten B
    ooten
27: ECHO OFF dblspace.bin wird beim nächs
    ten Bootvorgang NICHT geladen
28: ECHO
29: GOTO QUIT
30: :START
31: C:
32: CD \
33: ATTRIB IO.SYS -R -H -S
34: GOTO %1
35: :ON
36: DEBUG IO.SYS <C:\BATCH\DBLSP.ON >NUL
37: ECHO DoubleSpace beim nächsten
38: echo  Bootvorgang aktiviert
39: ECHO
40: GOTO ENDE
41: :OFF
42: DEBUG IO.SYS <C:\BATCH\DBLSP.OFF >NUL
43: ECHO DoubleSpace beim nächsten
44: echo Bootvorgang deaktiviert
45: ECHO
46: GOTO ENDE
47: :ENDE
48: ATTRIB IO.SYS +R +H +S -A
49: :QUIT
```

»dblsp.bat« ändert automatisch den Bootvorgang mit oder ohne Dblspace.

DOS Hotline



PAGEMAKER 5.0 FÜR WINDOWS

Aldus-Hotliner Sönke Brohmann steht Rede und Antwort.

Tief versteckt im Handbuch steckt sie, die Lösung für Ihr Problem. Wenn Sie Glück haben. Haben Sie Pech, hilft nur ein Anruf bei der Hotline. Die Hotline-Experten führender Firmen beantworten exklusiv für DOS International besonders häufige oder knifflige Fragen.



24 Bibliothek einrichten

So verwalten Sie häufig eingesetzte Elemente.

Für unsere Zeitschrift benötige ich etwa 50 Elemente wie Textboxen, die recht aufwendig zu erzeugen sind. Wie kann ich eine Bibliothek einrichten, um diese Elemente stets parat zu haben?

Sönke Brohmann: Fertiggestellte Elemente können in der Sammelpalette, die in PageMaker 5 enthalten ist, aufgenommen werden und in beliebigen Dateien per Drag&Drop positioniert werden. Es lassen sich beliebig viele Sammelpaletten für unterschiedliche Aufgaben anlegen.

Die Beschickung der Bibliotheken ist einfach. Es genügt, das jeweilige Element zu markieren und auf das Pluszeichen in der Bibliotheks-Palette zu klicken. In den Optionen dieser Palette stehen Ihnen einige Funktionen für das Verwalten der Inhalte der Bibliothek zur Verfügung.



25 Initialisierte Perfektion?

Initiale erzeugen und exakt einstellen

Kann ich Initiale entsprechend dem optischen Eindruck auf Tausendstelmillimeter genau bearbeiten – wie bei Quark XPress?

Sönke Brohmann: Ein Initial wird über eine Addition automatisch erzeugt. Es läßt sich der Bereich definieren. Darunter ist die Zahl der Zeilen zu verstehen, über die das Initial reichen soll. Der erste Buchstabe wird entsprechend vergrößert und der angrenzende Fließtext per Tabulator automatisch ausgerichtet. Jetzt können Sie beliebige Abstände mit manuellem Unterschneiden einstellen.

Eine Genauigkeit von 0,001 Millimeter ist sinnlos, da die Rechengenauigkeit unter Windows auf zirka 0,002 Millimeter begrenzt ist. Abgesehen davon übersteigt sie die Genauigkeit zumindest der meisten Belichter und wohl auch des Auges.



26 Babylonische Schriftenmischung

Wie und wann Sie unterschiedliche Schriftversionen gleichzeitig verwenden können

Ich würde gerne Truetype- und Adobe-Schriften einsetzen. Kann ich beide in einem Dokument mischen. Worauf muß ich achten?

Sönke Brohmann: Grundsätzlich können beide Schriftversionen parallel eingesetzt werden. Allerdings sollten Sie für die Ausgabe auf PostScript-Geräten ausschließlich mit PostScript-Fonts arbeiten. Im Druckertreiber werden sämtliche Truetype- zu PostScript-Fonts umgerechnet. Und dabei sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Übrigens: Unter Windows 3.1x sollten Sie den Adobe TypeManager ab Version 2.5 einsetzen.



27 Gas geben!

Sie erfahren die wichtigsten Tricks und Tips zum Beschleunigen der Arbeitsgeschwindigkeit.

Welche Maßnahmen empfehlen Sie in welcher Reihenfolge, um die Geschwindigkeit zu steigern (Start, Bildaufbau und so weiter)?

Sönke Brohmann: Grundsätzlich sind alle Einstellungen ausschlaggebend, die die Arbeit von Windows selbst beschleunigen. Sie können den Handbüchern zu Windows entnommen werden.

Darüber hinaus sollte PageMaker genügend Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen. Wir empfehlen mindestens 4 MByte, bei der Arbeit mit komplexen Dateien entsprechend mehr. Das bedeutet, daß der Rechner über mindestens 8 MByte verfügen sollte.

Eine von PageMaker angebotene Möglichkeit der Geschwindigkeitssteigerung befindet sich in den Vorgaben (Menüpunkt »Datei – Vorgaben wählen«). Stellen Sie die Grafikauflösung auf »Normal«, bei reiner Textbearbeitung auf »Grau«. Die hohe Auflösung sollten Sie erst bei der Endkontrolle wählen.

Wenn für die Option »Normal« eingestellt ist, kann für die Kontrolle einer Seite die hohe Auflösung aktiviert werden, wenn Sie beim Aufbau der Grafiken [Strg-Umschalt] drücken. Außerdem sollten Sie in den Vorgaben die maximale interne Bitmustergröße auf einen kleinen Wert setzen. Damit wird der Bildschirmaufbau beschleunigt.

Schließlich sollten Sie sich auf die Schriften beschränken, mit denen Sie tatsächlich arbeiten. Alle Fonts, ob Truetype oder PostScript, werden von PageMaker 5.0 beim Programmstart initialisiert. Zur Verwaltung von Fonts wäre ein Utility wie Ares FontMinder sehr zu empfehlen.

Ein guter Trick ist auch, die jeweilige Datei regelmäßig mit der Option »Speichern unter« zu sichern. Damit wird sie vollkommen neu geschrieben, was die Dateigröße verringert. Und das wirkt sich positiv auf die Arbeitsgeschwindigkeit aus.



28 Plattform, wechsle Dich!

PM5-Dateien von Windows auf Macintosh übergeben.

Kann ich meine mit PageMaker 5.0 für Windows angelegten Dateien ohne Probleme an mein Belichtungsstudio übergeben, das mit Macs ausgestattet ist? Was soll ich tun, wenn das Belichtungsstudio, wie die meisten, mit Quark XPress arbeitet?

Sönke Brohmann: Alle Belichtungsstudios müssen aufgrund der Anforderungen ihrer Kunden alle gängigen Programme einsetzen und werden daher auch PageMaker in den verschiedenen Versionen haben. Richtig ist, daß überwiegend Apple Macintosh eingesetzt wird.

Beim Anlegen von Dateien, die belichtet werden sollen, ist eine intensive Kommunikation mit dem Belichtungsstudio erforderlich. Der Einsatz der Schriften sollte abgesprochen werden. Hierbei ist insbesondere die Verwendung von PostScript-Fonts eines Herstellers auf Macintosh und PC wichtig, da nur dann derselbe Umbruch gewährleistet ist.

Grafiken sollten im EPS- oder TIF-Format eingesetzt werden. Diese Formate sind standardisiert. Die Datei muß auf die Auflösung des Belichters eingestellt werden, Pixelgrafiken sollten mit der Magic-Stretch-Funktion an die Auflösung des Druckers angepaßt werden. Dazu müssen Sie die Grafik mit gedrückter Strg- und Umschalt-Taste skalieren oder in der Kontrollpalette das Druckersymbol anwählen.

Alternativ können Sie eine Druckdatei in PageMaker 5.0 erzeugen. Wenn als Probedrucker ein PostScript-Gerät eingesetzt wird, sollten Sie zur Erzeugung dieser Druckdatei die PPD-Datei für den Belichter in das Verzeichnis »ALDUS\DEUTSCH\PPD4« installieren. Im Druckdialog »Datei – Drucker« wird der am PC angeschlossene Drucker gewählt, unter Druckdialog »Datei – Typ« die PPD-Datei für den Belichter.

Lieber Papa!

Ab jetzt darfst Du Deinen PC mit mir teilen ...

© 1994 by Pumuckl Software © by Buchagentur Ambach 1994 nach „Pumuckl" von Ellis Kaut

Im neuen multimedialen Zeitalter haben wir auch an Ihre Kleinen gedacht: CD-ROM kinderleicht. Zum Spielen und Lernen. Interaktiv und spannend. Allein oder zusammen. Eben mehr als nur ein Kinderspiel.



Puzzle 1 - 6
je 39,95 DM*



Malen 1 - 4
je 49,95 DM*



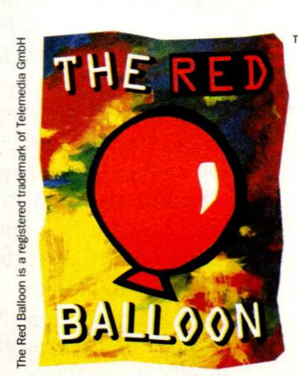
Memory 1 - 4
je 59,95 DM*

Einsteiger-Set (je ein Puzzle, Malbild, Memory)
99,95 DM*

*unverbindl. Preisempf.

Pumuckl auf CD-ROM gibt's ab sofort in allen guten Computer-Shops, Buchhandlungen und Kaufhäusern.

The Red Balloon is a registered trademark of Telemedia GmbH



Aktiv-CD statt Matt-Scheibe

Im Druckdialog wählen Sie unter »Optionen« die Funktion »Als PostScript-Datei« und für die Grafikausgabe »Normal«. (Damit sparen Sie sich das Mitschicken der Fonts.) Die übrigen Einstellungen (Druckzeichen, Farbseparation und so weiter) müssen entsprechend den Angaben des Belichtungsstudios gewählt werden. Die so erzeugte Datei können Sie per Datenfernübertragung oder Wechselplatte versenden.



29 Getrennte Wege

Wo Sie welche Dateien vorseparieren müssen

Ich habe gehört, daß im PageMaker 5.0 die Vierfarbseparation nur mit vorseparierten Dateien funktioniert. Warum geht dies nicht mit der Scan-Datei, die mein Farbscanner liefert, also mit Dateien im RGB-TIF-Format?

Sönke Brohmann: Vorseparieren müssen Sie Darstellungen, die im Pixelformat vorliegen, also auch EPS-Dateien aus Aldus PhotoStyler oder Adobe Photoshop. In diesen Programmen läßt sich eine Umwandlung in das CMYK-(32-Bit-)Format durchführen. Nach dieser Konvertierung stehen die Bilder als CMYK-TIFF-Dateien zur Verfügung. Danach können Sie diese Bilder in PageMaker 5.0 korrekt separieren.

Die Umwandlung sollte in der Spezialanwendung durchgeführt werden, weil dieses Vorgehen schneller ist und eine bessere Qualität garantiert. Nur in diesen Programmen wird die Kontrolle über jedes einzelne Pixel gewährleistet.

Dieses von den meisten Layout-Programmen verwendete Verfahren bietet einige Vorteile. Bei der Vorseparation wird neben den hochaufgelösten Farbauszügen auch eine niedrig aufgelöste Datei für Layoutzwecke angelegt, die sich sehr viel leichter handhaben läßt.



30 Ungewollte Schmuckfarben

Pantone-Farben muß PageMaker schätzen. Korrigierte Farbbestände helfen ab.

Mein PostScript-Farbdrucker produziert andere Pantone-Farben als die, die ich haben wollte. Woran liegt das?

Sönke Brohmann: Vielleicht haben Sie versucht, Schmuckfarben auf einem Gerät für Prozeßfarben (CMGS) auszugeben. PageMaker 5.0 besitzt keine CMGS-Proofdaten für die Pantone-Coated- und Uncoated-Paletten. Das Resultat: PageMaker schätzt die entsprechenden CMGS-Werte – und dies nicht immer ganz präzise.

Korrigierte CMGS-Farbbestände finden Sie im Aldus-Forum in CompuServe und dem neuen Driver Pack Plus. Für diese Schmuckfarben finden Sie in den korrigierten Paletten entsprechende Prozeßfarben, um den Proof auf Desktop-Ausgabegeräten zu ermöglichen. Aber auch ohne Proof erscheinen die Schmuckfarben, die Ihre Druckerei letztlich produziert, akkurat: Es sind speziell angemischte Volltöne.

Erfolgt die endgültige Ausgabe hingegen auf einem PostScript-Gerät, sollten Sie eine Farbe aus der Prozeßfarben- oder Pro-Sim-Palette verwenden.



31 Blaues Rasterwerte-Wunder

Definierte Rasterweiten und -winkel verwendet PageMaker nur für die Farbseparation.

Beim Druck bestimmter Rasterwerte habe ich bei der Ausgabe von Farbproofs aus PageMaker 5.0 einige böse Überraschungen erlebt: PageMaker hat die definierten Werte einfach ignoriert!

Sönke Brohmann: Rasterweite und -winkel können Sie im Druckdialog unter der Option »Farbe« definieren. PageMaker 5.0 ignoriert die dort angegebenen Werte für die Ausgabe von Farbdrucken beispielsweise zu Proofzwecken.

PageMaker verwendet diese Werte nur für die Farbseparation, nicht aber für den Druck von Probezusammenstellungen auf einem Farbdrucker. Der Grund: Die meisten Hersteller von PostScript-Farbdruckern nutzen spezielle Raster-Algorithmen für die korrekte Farbausgabe. Diese Verfahren variieren von Drucker zu Drucker.

Manche Drucker erlauben die Einstellung individueller Werte, was allerdings oft zu Moirés (fehlerhafte Rasterung beim mehrfarbigen Druck), Farbverschiebungen oder »schmutzigen« Farben führt. Um dies zu vermeiden, sendet PageMaker keine Informationen über Rasterweite und -winkel, wenn auf PostScript-Farbdruckern ausgegeben wird.

Hotline-Übersicht

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft WinWord 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	WordPerfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division StarWriter 6.0
DOS 9'93	PageMaker 4 / Corel Draw 3
DOS 10'93	MS-DOS
DOS 11'93	Lotus Ami Pro
DOS 12'93	Central Point PC Tools
DOS 1'94	Borland Pascal
DOS 2'94	CA Clipper
DOS 3'94	Star Division StarBase
DOS 4'94	Lotus 1-2-3 / Approach
DOS 5'94	Microsoft Windows für Workgroups
DOS 6'94	Borland Quattro Pro Win/DOS
DOS 7'94	Borland dBase
DOS 8'94	Micrografx Designer
DOS 10'94	WordPerfect 6.0 für Windows
DOS 11'94	IBM OS/2
DOS 12'94	PageMaker 5.0



32 Dateien zu Büchern

Wieviele Seiten Sie für ein Buch verknüpfen sollten

Für ein Buch mit 200 Seiten will ich PageMaker einsetzen. Wie groß dürfen die Dateien sein? Wie gehe ich vor?

Sönke Brohmann: Auch wenn in PageMaker 5.0 die Anzahl der Seiten 999 betragen kann, sollte ein Buch in einzelne Dateien getrennt werden. Es bietet sich hier eine Trennung nach Kapiteln an, die bei der Ausgabe mit der Buchfunktion verknüpft werden. Vorteile: höhere Geschwindigkeit und Datensicherheit. Außerdem können mehrere Autoren parallel am gleichen Buch arbeiten.



33 Muster mit Wert

Die neue Version liefert Mustervorlagen als Script-Dateien, die Sie über die »Automatische Vorlagenerstellung« öffnen können.

Ich habe Probleme, die mit PageMaker 5.0 gelieferten Mustervorlagen zu öffnen. In älteren Versionen ging das mit der Funktion »Datei öffnen«.

Sönke Brohmann: Anders als in früheren PageMaker-Versionen liegen die Vorlagen in der neuen Version als Script-Dateien vor. Sie belegen in dieser Form weniger Speicherplatz.

Die Vorlagen können Sie über die Addition »Automatische Vorlagenerstellung« öffnen. Wählen Sie die gewünschte Vorlage aus, die Ihnen zur Sicherheit als Miniatur angezeigt wird. PageMaker baut die Vorlage auf der Basis der Script-Sprache auf. Danach läßt sie sich wie jede andere PageMaker-Datei speichern.

Diese Scripts können übrigens bei Bedarf mit jedem Textprogramm geöffnet werden. Sie tragen die Endung ».atg« und befinden sich unter Windows im Verzeichnis »Additons\Vorlagen«.

(pk)

DOS Die PC-Zeitschrift **Bug-Busters**

FEHLER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die einen »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist. Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden vor solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß Fehler im Computerjargon als »Bugs« (englisch für Wanzen) bezeichnet werden, ist bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf. Wir möchten bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und - sofern realisierbar - zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.

Dazu benötigen wir Ihre Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, die auf einen Programmfehler zurückzuführen sind, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und beschreiben Sie uns den Bug so exakt Sie können. Wenn wir den Fehler in der Redaktion nachvollziehen können, hat er gute Chancen, in einer der nächsten Ausgaben ins Rampenlicht dieser Rubrik zu treten.



34 Kommandeur auf verworrenen Pfaden

Der Norton Commander verirrt sich im Wirrwarr seiner eigenen Verzeichnisse.

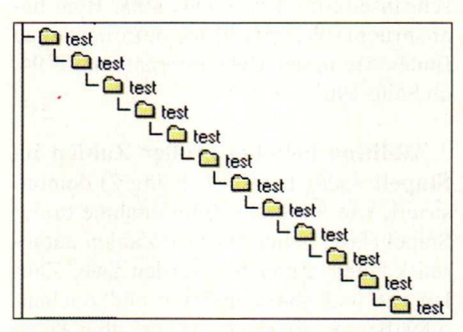
Seit der Version 4.0 des Norton Commanders beherrscht nun auch dieser DOS-Aufsatz das Verfahren, Verzeichnisse umzubenennen und zu verschieben. Leider weiß er dabei selbst zuweilen nicht so ganz, was er tut, wie **Thomas Steg** feststellte.

Wählt man beispielsweise ein leeres Verzeichnis von Laufwerk C aus und wählt »[F6]-UmbBew«, so erscheint ein Dialog, in dem Sie den neuen Namen eingeben. Belassen Sie es hier bei der Vorgabe »C:\« – und schwupp weg ist es. NC glaubt wohl, daß ein leeres Verzeichnis keine Daseinsberechtigung mehr hat.

Noch verwirrender ist dieser Versuch:

- Legen Sie mit [F7] ein neues Verzeichnis namens »Test« an.
- Benennen Sie das Verzeichnis mit [F6] um und geben Sie als neuen Namen wieder »Test« ein, wobei die Option »mit Unterverzeichnissen« angekreuzt sein muß.

Nach der Bestätigung benötigt NC ein wenig Zeit und beendet diesen hochkomplizierten Vorgang mit der Fehlermeldung, daß »C:\Test\Test\Test\Test\...« nicht angelegt werden kann. Nachdem man dann 10 bis 20mal die Eingabetaste gedrückt hat, erhält man für die Mühe eine lange Verzeichniskette aus lauter verschachtelten Test-Verzeichnissen (Bild). Offenbar versteht der Commander den Befehl so, daß er ein Test-Verzeichnis unter ein anderes Test-Verzeichnis verschieben soll. Hat er dies getan, erkennt er, daß es ja nun noch ein Unterverzeichnis – namens »Test« – gibt, daß er ja auch noch verschieben muß. Ist dies nun vollbracht, ist da plötzlich noch ein Verzeichnis ... und so weiter. Der klassische Fall einer unterminierten Rekursion – Informatik, 1. Semester.



Der Norton Commander versteht das Umbenennen etwas falsch.



35 Ohne n läuft nichts

WinWords Probleme mit der deutschen Sprache

Prinzipiell ist es ja ohnehin eine Unart, eine Programmiersprache in die Landessprache zu übersetzen, die jedem Programmierer die Nackenhare hochstellt. Nicht, daß die deutsche Sprache nicht zur Beschreibung logischer Strukturen geeignet wäre. Doch bringt die Übersetzung einer aufs Englische ausgelegten Programmiersprache eine noch unübersichtlichere Zahl an neuen Dialekten.

Wenn dann – wie bei WinWord – die Übersetzung nur teilweise geschieht, wirkt das Programm (Makro) regelrecht grotesk. Und wenn die Übersetzung der Befehle dann auch noch von offensichtlich nicht deutschsprachigen Übersetzern ausgeführt wird, sind Fehler – im wahrsten Sinne des Wortes – vorprogrammiert.

Einen Befehl, der in WinWord 6 nicht ganz sauber implementiert ist, lautet »ZählenFormatvorlage«, wie **Wolfgang Holdinghausen** feststellte. So führte die Verwendung des – laut Dokumentation syntaktisch völlig einwandfreien – Befehls

```
n = ZählenFormatvorlage(1, 1)
```

zu der Fehlermeldung »Unbekannte(r) Befehl, Subroutine oder Funktion«.

Knackpunkt des ganzen ist der Plural. So hat man sich wohl beim Programmieren, aber nicht beim Dokumentieren Gedanken gemacht. Denn, was gezählt wird, sind die »FormatvorlageN«, und so lautet auch der Name der Funktion »ZählenFormatvorlageN«.

Ganz nebenbei war der Name derselben Funktion in WinWord 2.x noch »Zählen-Druckformat«, aber der Anwender ist ja belastbar.



36 MS-DOS – undokumentiert

Hier der – undokumentierte – Trick mit dem Verzeichniswechsel

Eine etwas lang geratene Nacht und daraus resultierende zittrige Finger haben auch ihre guten Seiten. Denn selbst der sonst bereits in Fleisch und Blut übergegangene Befehl »cd ..« wird dann leicht einmal zu einem »cd ...«. Doch statt des erwarteten »ungültiges Verzeichnis« – oh Wunder – springt die DOSe zwei Verzeichnisse nach »oben«. In der Dokumentation kein Wort davon. Wenn dann auch noch ein zweiter Versuch plötzlich wieder den bekannten Fehler bringt, wird die Sache noch konfuser.

Die Lösung des Ganzen liegt im Laufwerk, auf dem man den Befehl anwendet. Handelt es sich um eine lokale Festplatte oder ein Diskettenlaufwerk, dann versteht DOS wieder nur den »normalen« Befehl. Auf einem Netzwerklaufwerk hingegen gelangt man mit einem Befehl gleich zwei, drei oder mehr Ebenen nach oben. Seltsam.



37 Lösung für Designers Q-Problem

Ein kleiner Trick liefert Ihnen das »Q«.

In Ausgabe 6'94 hatten wir von einem Fehler in Micrografx Designer 4.0 berichtet. Dabei ging es darum, daß bei der Texteingabe keine Möglichkeit bestand, das große »Q« zu tippen, da Micrografx sinnigerweise mit [Umschalt-Q] die Farbpalette aktiviert.

Wolfgang Holdinghausen schickte uns eine praktikable Lösung, um nicht immer den ASCII-Code bei gedrückter Alt-Taste eingeben zu müssen. Drücken Sie statt [Umschalt] die Feststelltaste (direkt über der linken Umschalttaste), so bewegen Sie den Designer dennoch dazu, das »Q« zu schreiben.

(ib)

DOS Tips für Profis



Diese Rubrik soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen.
Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt.
Dabei sollte es sich nicht um ein seitenlanges Superprogramm handeln, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, hier abgedruckt zu werden. Wir freuen uns über jede Zuschrift.



38 Stack für Pascal-Programme

Unit und Demo führen das »LIFO-Prinzip« vor.

Assembler-Programmierern sind die Befehle »push« und »pop« bekannt, mit denen sich der Programm-Stack – in diesem Fall eine Art Zwischenspeicher – verwalten läßt. Der englische Begriff »Stack« bedeutet wörtlich übersetzt nichts anderes als Stapel oder Stoß. Und genauso wird er auch verwaltet: Das Element, das als erstes »aufgelegt« wird, wird auch als erstes wieder »heruntergenommen«; man spricht hier vom sogenannten LIFO-Prinzip (»last in, first out«).

Die Verwaltung: Die Pascal-Unit »stapel.pas« (Listing 1) stellt Ihnen nun vier Funktionen oder Prozeduren zur Verfügung, mit denen sich auch in Turbo Pascal beliebig viele Stacks auf den Heap einrichten und dynamisch verwalten lassen. Sie richten einen solchen Stack mit der Prozedur »InitStack« ein, die einen Zeiger vom Typ »PtrStack« als Variablen-Parameter erwartet. »StapelLeer« prüft, ob der Stapel leer ist, und liefert in diesem Fall den Wert »true«, andernfalls »false« zurück. Mit der Prozedur »Auflegen« können Sie den Stapel um ein beliebiges Element erweitern (»Record« oder »Array«), wobei Sie den Wert des Parameters »Size« mit der Pascal-Funktion »SizeOf(<Daten>)« bestimmen. Die Funktion »Abnehmen« überträgt ein Element des Stacks zur Variablen »Daten«, die untypisiert übergeben wird. »Size« kommt die gleiche Funktion wie »Auflegen« zu.

Als zusätzlichen Clou bietet Ihnen die Unit Stapel zwei kurze, aber äußerst hilfreiche Prozeduren: »SaveScreen« und »RestoreScreen«. Diese sichern oder restaurieren den aktuellen Bildschirminhalt im Stapel »ScrStack«. Besitzen Sie einen Monochrom-Monitor, so müssen Sie die Startadresse der Variablen »SegColor«, die den Beginn des Video-RAM bei Farbsystemen signalisiert, von »$B800:0« in »$B000:0« ändern. Bei jedem Aufruf von »Auflegen/Abnehmen« übergeben Sie den Wert 4000 für »Size«, weil eine Bildschirmseite im Textmodus 4000 Byte beansprucht. Weitere Informationen dazu finden Sie in der DOS International 3'94, ab Seite 196[1].

Addition beliebig großer Zahlen im Stapel: »addiere.pas« (Listing 2) demonstriert, wie Sie unter Zuhilfenahme dreier Stapel (fast) beliebig große Zahlen addieren können. Zunächst werden zwei Zahlen »a« und »b« eingelesen und zeichen- oder besser ziffernweise auf dem Heap abgelegt.

Auch hier verzichten Sie auf die Funktion »SizeOf«, da ein Zeichen oder eine Ziffer exakt ein Byte Speicherplatz beansprucht. Sie könnten natürlich auch schreiben »SizeOf(ZahlStr[i])« (Zeile 13). Anschließend werden die Ziffern so addiert, wie es die Grundschule lehrt. Das Ergebnis nimmt der Stapel »PtrErg« auf, welcher die Prozedur »Ausgabe« ausliest und ausgibt. Sie beenden das Programm mit [Esc].

Der iterative Quicksort: Als weitere Anregung sei Ihnen empfohlen, sich noch einmal mit dem Beitrag »Sortieren mit Quicksort« (Ausgabe 8'94, ab Seite 228) zu beschäftigen. Aus der rekursiven Prozedur Quicksort können Sie eine iterative unter Zuhilfenahme eines Stapels entwickeln. Sagen Ihnen die Begriffe »rekursiv« und »iterativ« nichts, so finden Sie entsprechende Informationen ebenfalls in Ausgabe 8'94, ab Seite 248.

(Martien Teich/et)

[1] **Unser Literaturtip hierzu:**
Michael Tischer, PC Intern 3.0, Data Becker, ISBN 3-89011-591-8, 1404 Seiten, 99 Mark

Listing 1: stapel.pas

```
 1: {Funktion: Stack für Pascal-Programme
 2:   Sprache: Turbo Pascal
 3:   Autor: Martien Teich
 4: (c)DMV GmbH & Co.KG}
 5: Unit Stapel;
 6: INTERFACE
 7: type PtrStack = ^Stack;
 8:   Stack = Record Next: PtrStack;
 9:     Daten: Byte;end;
10: procedure InitStack
11: (var Oben: PtrStack);
12: function StapelLeer(Oben: PtrStack):
13:  Boolean;
14: procedure Auflegen(var Oben:
15: PtrStack; var Daten; Size: Integer);
16: function Abnehmen(var Oben: PtrStack;
17:  var Daten; Size: Integer): Boolean;
18: procedure SaveScreen;
19: procedure RestoreScreen;
20: IMPLEMENTATION
21: var ScrStack: PtrStack;
22: {für Save-/RestoreScreen}
23: procedure InitStack
24: (var Oben: PtrStack);
25: begin Oben:= nil;end;
26: function StapelLeer(Oben: PtrStack):
27:  Boolean;
28: begin StapelLeer:= (Oben = nil);end;
29: procedure Auflegen(var Oben:PtrStack;
30:  var Daten; Size: Integer);
31: var p: PtrStack;
32: begin GetMem(p,Size + 4);
33: {4 Byte mehr, da ein Pointer 4 Byte
34: (Seg:Ofs) beansprucht}
35:   Move(Daten,p^.Daten,Size);
36:   p^.Next:= Oben;
37:   Oben:= p;
38: end;
39: function Abnehmen(var Oben: PtrStack;
40:  var Daten; Size: Integer): Boolean;
41: var p: PtrStack;
42: begin if not StapelLeer(Oben) then
43:   begin Move(Oben^.Daten,Daten,Size);
44:     p:= Oben;Oben:= Oben^.Next;
45:     FreeMem(p,Size + 4);
46:     Abnehmen:= true;
47:   end else Abnehmen:= false;
48: end;
49: procedure SaveScreen;
50: var SegColor: Byte absolute $B800:0;
51: begin Auflegen
52:   (ScrStack,SegColor,4000);
53: end;
54: procedure RestoreScreen;
55: var SegColor: Byte absolute $B800:0;
56:   B: Boolean;
57: begin B:= Abnehmen(ScrStack,
58: SegColor,4000);end;
59: {--------------------------}
60: BEGIN InitStack(ScrStack);
61: END. {of unit Stapel}
```

Mit der Unit »stapel.pas« richten Sie beliebig viele Stacks auf dem Heap ein und lassen sie dynamisch verwalten.

Listing 2: addiere.pas

```
 1: {Funktion: Addition großer Zahlen
 2:  Sprache: Turbo Pascal
 3:  Autor: Martien Teich}
 4: Program Addiere;
 5: uses Crt,Stapel;
 6: var PtrA,PtrB,PtrErg: PtrStack;
 7: procedure Eingabe;
 8: var ZahlStr: String; i,z: Byte;
 9: begin Write('erste Zahl (a): ');
10:   Readln(ZahlStr);InitStack(PtrA);
11:   for i:= 1 to Length(ZahlStr) do
12:   begin
13:     z:= Ord(ZahlStr[i]) - 48;
14:     Auflegen(PtrA,z,1);
15: {oder: Auflegen(PtrA,z,SizeOf(z));}
16: end;
17:   Write('zweite Zahl (b): ');
18:   Readln(ZahlStr);InitStack(PtrB);
19:   for i:= 1 to Length(ZahlStr) do
20:   begin z:= Ord(ZahlStr[i]) - 48;
21:     Auflegen(PtrB,z,1);end;
22:   InitStack(PtrErg);end;
23: procedure Addition;
24: var a,b,uebertrag,Erg: Byte;
25:   IstDaA,IstDaB: Boolean;
26: begin uebertrag:= 0;
27:   IstDaA:= Abnehmen(PtrA,a,1);
28: {oder: Abnehmen(PtrA,a,SizeOf(a));}
29:   IstDaB:= Abnehmen(PtrB,b,1);
30:   while IstDaA or IstDaB do
31:   begin
32:     if not IstDaA then a:= 0
33:     else if not IstDaB then b:= 0;
34:     Erg:= (a + b + uebertrag) mod 10;
35:     uebertrag:=
36: (a + b + uebertrag) div 10;
37:     Auflegen(ptrErg,Erg,1);
38:     IstDaA:= Abnehmen(PtrA,a,1);
39:     IstDaB:= Abnehmen(PtrB,b,1);end;
```

```
40:   if uebertrag <> 0 then Auflegen
41: (PtrErg,uebertrag,1);end;
42: procedure Ausgabe;
43: var ch: Byte; IstDaErg: Boolean;
44: begin
45:   Writeln('Ergebnis von  a + b =');
46:   IstDaErg:= Abnehmen(PtrErg,ch,1);
47:   while IstDaErg do begin
48:     Write(Chr(ch + 48));
49:     IstDaErg:= Abnehmen(PtrErg,ch,1);
50:   end;
51: end;
52: BEGIN repeat
53:     Eingabe; Addition; Ausgabe;
54:     Writeln;
55:     Writeln('    Ende mit <ESC>...');
56:     Writeln;
57:   until ReadKey = #27;
58: END.
```

»addiere.pas« demonstriert, wie Sie unter Zuhilfenahme dreier Stapel (fast) beliebig große Zahlen addieren können.



39 Alle Laufwerke auf einen Blick

Ob Sie auf Ihr Netzlaufwerk zugreifen können, verrät ein C-Programm.

Wer mal mit und mal ohne Datennetz an seinem Rechner arbeitet, hat Probleme, festzustellen, ob das Netz am Arbeitsplatz gerade eingeloggt ist oder nicht.

»laufwerk.c« (Listing 3), das Sie von Hand oder durch Einbinden in Startbatch-Dateien aufrufen, gibt einfache Auskunft über den Status. Alle ansprechbaren Laufwerkbuchstaben listet die unterste Zeile des gerade geschalteten Text-Bildschirms auf. Dabei sind drei unterschiedliche Teilanzeigen sichtbar:

- aktuelles Laufwerk: weiß/fett auf schwarz;
- internes Laufwerk: schwarz auf weiß;
- externes Laufwerk: schwarz auf weiß.

Nach der Ausgabe steht der Cursor wieder an derselben Stelle wie vor dem Aufruf des Programms, und auch die Farben stimmen wieder.

»laufwerk.c« ermittelt interne Laufwerke anhand des Eintrags »Lastdrive=« aus der »config.sys«. Fehlt dieser Eintrag, so nimmt MS-DOS automatisch das Laufwerk E an; diese Vorgabe übernimmt das Programm ebenfalls, wenn die Suche in der »config.sys« erfolglos blieb.

Da in einem Datennetz Rechner mit unterschiedlicher Anzahl von logischen Laufwerken eingebunden sein können, ist es üblich, den Eintrag »Lastdrive=« mit Rücksicht auf den Rechner mit der größten Anzahl von logischen Laufwerken bei allen angeschlossenen Rechnern auf die gleiche Weise zu erweitern, also zum Beispiel »Last drive=K«. Damit beginnt bei allen Rechnern das erste Laufwerk im Netz bei L, Laufwerke zwischen dem tatsächlich letzten eines Rechners und dem ersten Netzlaufwerk können nicht angesprochen werden. Und genau das bestätigt dann auch die Anzeige.

Im Datennetz gibt es eigentlich nur ein Laufwerk. Der File-Server kann Unterverzeichnisse als echte Laufwerke deklarieren wie zum Beispiel »M:MUELLER«, »P:PLOTTER«, »Q:DATEN« und so weiter, die MS-DOS dann als solche behandelt. Alle diese Laufwerke zeigt das Programm ebenfalls an.

(Wolfdieterich Müller/et)

Listing 3: laufwerk.c

```
 1: /*Programm: alle Laufwerksbuchstaben
 2: Sprache: Turbo C
 3: Autor: Wolfdieterich Müller
 4: (c)1994 DMV GmbH &Co.KG*/
 5: #include <dir.h>
 6: #include <dos.h>
 7: #include <conio.h>
 8: #include <stdio.h>
 9: #include <string.h>
10: void main(void)
11: {
12:   int curdisk, i, lw, lw1;
13:   char config[MAXPATH], str[128], *p;
14:   struct text_info ti;
15:   FILE *fp;
16:   lw='E';/* LASTDRIVE (default) */
17:   strcpy(config,"C:\\CONFIG.SYS");
18: /* Eintrag LASTDRIVE   */
19:   if((fp=fopen(config,"r"))!=0)
20: /* in CONFIG.SYS lesen */
21:   { while(!feof(fp))
22:     { fgets(str,128,fp);
23:   if(strstr(strupr(str),"LASTDRIVE"))
24:       { p=strtok(str,"=");
25:         p=strtok(NULL,"\n");
26:         strcpy(str,strupr(p));
27:         lw=str[0];
28:       }
29:     }
30:   }
31:   fclose(fp);
32:  curdisk=getdisk();/* akt.Laufwerk*/
33:   gettextinfo(&ti);/* Bildwerte*/
34:   gotoxy(1,ti.screenheight);
35: /* Cursor z.letzten Zeile */
36:   textattr(0x07);
37: /* Farbe weiß auf schwarz*/
38:   cprintf("█Lw:");
39: /* Zeilenanfang*/
40:   for(i=0;i<26;i++)/* A: ... Z:*/
41:   { setdisk(i);/* abtasten*/
42:     if(getdisk()==i)
43: /* nur zugängliche anzeigen */
44:   { textattr((i==curdisk)?0x0f:0x70);
45: /* umfärben für akt.Laufw.  */
46:       lw1=i+'A';/* interne Lw = [c]*/
47: /* externe Lw = {c}*/
48:    cprintf("%c%c%c",(lw1>lw)?'{':'[',
49: lw1,(lw1>lw)?'}':']');}
50:   }
51:   textattr(0x07);/*abschließen*/
52:   cprintf("█ ");
53:   textattr(ti.attribute);
54: /* Farben zurückstellen*/
55:   gotoxy(ti.curx,ti.cury);
56: /* Cursor zurückführen*/
57:   setdisk(curdisk);
58: /*auf akt. Laufwerk */}
```

»laufwerk.c« zeigt Ihnen alle Laufwerke im Überblick an.



40 Die Würfel fallen weiter

Vorsicht beim Gebrauch des Zufallszahlengenerators

Die letzen Ausgaben brachten in dieser Rubrik jeweils Programme, die sich des Zufallszahlengenerators der jeweiligen Programmiersprache bedienen:

- Ausgabe 5'94, Seite 230: »Monte-Carlo-Verfahren«;
- Ausgabe 6'94, Seite 239: »Die Würfel sind gefallen«;
- Ausgabe 8'94, Seite 228: »Normal verteilte Zufallszahlen«.

Nun ist im einzelnen nicht bekannt, nach welchem Verfahren diese Zufallszahlen in den Implementierungen der Programmier-

sprache erzeugt werden, es ist aber in jedem Fall Vorsicht vor allzu hemmungsloser Benutzung geboten. Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf die Sprache C.

Zunächst sollten Sie sich über das verwendete Verfahren erkundigen. Häufig anzutreffen ist das mulitplikative Kongruenzverfahren, welches zum Beispiel vom ANSI-C-Komitee zur Implementierung der Bibliotheksfunktion »int rand(void)« vorgeschlagen wird:

```
Z<->i+1=aZ<->i+c(mod m)
```

»Z« kennzeichnet die Zufallszahl, wobei sich die neue Zufallszahl aus der alten berechnet. Große Sorgfalt ist auf die Wahl der Parameter »a«, »c« und »m« anzuwenden, da diese entscheidenden Einfluß auf die Qualität der Methode nehmen. D.E. Knuth empfiehlt entsprechende Werte[1]. Obige Funktion liefert in den meisten Implementierungen ganzzahlige Werte zwischen 0 und 32 767. Die Periodendauer beträgt in der Regel »2e32«[2]. Für den normalen Hausgebrauch ist dies sicherlich ausreichend. Sollten Sie Zweifel an der Qualität des Generators hegen, können Sie bestimmte statistische Tests durchführen[1].

Problematisch wird es aber schon, wenn Sie reelle Zufallszahlen benötigen. Sie können damit lediglich Zahlen mit vierstelliger Genauigkeit erzeugen (x:10 000). Dies reicht in der Praxis häufig nicht aus.

In einem anderen Fall möchten Sie zum Beispiel mit einer Monte-Carlo-Methode einen Suchraum mit »10e6« verschiedenen Punkten bearbeiten, was keine ungewöhnliche Größe darstellt. Mit der zur Verfügung stehenden Funktion sind aber nur 32 767 verschiedene Punkte realisierbar. Auch dies reicht also nicht aus. Sie sollten sich also immer fragen, ob der vorhandene Zufallszahlengenerator für das zu bearbeitende Problem geeignet ist.

Die Literatur behandelt für höhere Ansprüche einige gute Zufallszahlengeneratoren, von denen dieser Beitrag die sogenannte »subtractive method« nach D.E. Knuth[1] implementiert. Diese Methode liefert Zahlen mit neunstelliger Genauigkeit und besitzt eine Periodenlänge von wenigstens »2e55 – 1«. Weiterhin benötigt dieser Algorithmus nur etwa 60 Prozent der Laufzeit des Minimal-Standard-Generators[3].

Der Zeit der objektorientierten Programmierung angemessen, finden Sie eine Klasse »RandomGenerator«, die folgende nützliche Funktionen zur Verfügung stellt[4]:

```
unsigned char flip(const double
probability)
```

Der Ausdruck liefert einen Wert größer 0 mit der Wahrscheinlichkeit »probability«, ansonsten 0. Ist »probability« größer oder gleich 1,0, so ist das Ergebnis ungleich 0.

```
unsigned long random(const un-
signed long lowerBound, const
unsigned long upperBound)
```

Dieser Ausdruck liefert eine Zufallszahl aus dem Intervall »[lowerBound,upperBound]«. Falls »lowerBound« größer oder gleich »upperBound« ist, liefert die Funktion »lowerBound«. Falls »(upperBound-lowerBound)« größer als 109 ist, liefert sie »upperBound.«

```
double rand(void)
```

Dieser Ausdruck liefert eine relle Zufallszahl aus dem Intervall [0.0, 1.0] mit neunstelliger Genauigkeit.

Es empfiehlt sich übrigens, Zufallszahlen in einem bestimmten Zahlenbereich durch eine Modulo-Operation zu erzeugen, da sonst zumeist nur einige wenige Bits mit niedrigen Werten berücksichtigt werden, während die meisten Veränderungen in den höherwertigen Bits stattfinden. Von Zufall kann dann keine Rede mehr sein. Die hier gebotene Implementierung der Funktion »random(..)« berücksichtigt diesen Sachverhalt.

Die Implementierung des Zufallszahlengenerators ist auch auf Rechnern ohne mathematischen Coprozessor recht schnell, da diese intern mit Integer-Zahlen arbeitet, die nur an den unbedingt erforderlichen Stellen in Double-Zahlen umgewandelt werden. Eine Implementierung mit internen Double-Zahlen wäre auch machbar[3].

Damit das Einbinden des Zufallsgenerators einfach bleibt, schreiben Sie die Definition der Funktionen in die Header-Datei »random.h« (Listing 4). Durch das Einbinden dieser Datei steht automatisch das Objekt »rnd« zur Verfügung, mit dem Sie die einzelnen Funktionen aufrufen, wie »rnd.rand()«. Da Sie normalerweise nur einen einzigen Generator zur Laufzeit benötigen, sind alle Funktionen und Datenfelder »static«.

Die Anfangsinitialisierung des Zufallszahlengenerators erfolgt über die Funktion »Standard-time()« aus der Bibliothek »time.h«. Mehrfachinitialisierungen werden nicht zugelassen. Sie können aber mehrere Objektvariablen verwenden. Zum Testen des Generators nutzen Sie »testrnd.cpp« (Listing 5), welches zunächst 10 000 Zufallszahlen aus dem Intervall [1,10] erzeugt, deren jeweilige Anzahl zählt und diese anschließend auf den Bildschirm schreibt. Weiterhin werden 1000 Boolesche Werte (»true«, »false«) generiert, wobei die Wahrscheinlichkeit für »true« 60 Prozent beträgt. Das Ergebnis sehen Sie am Bildschirm .

(Wilfried Henaux/et)

[1] Knuth, D.E.: The Art of Computer Programming. Vol. 2, 2nd Ed., Reading, Mass.: Addison Wesley, 1981.

[2] Borland: Referenzhandbuch zu Turbo C++ 3.0. Borland International, 1992.

[3] Press, W.H. u.a.: Numerical Recipes in C – The Art of Scientific Computing. 2nd Ed., Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

[4] Goldberg, David: Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1989.

Listing 4: random.h

```
 1: //*Klasse RandomGenerator//
 2: //Autor: Wilfried Henaux//
 3: //Compiler:  Turbo C++ 3.0//
 4: //(c)1994 DMV GmbH & Co.KG //
 5: #if !defined _RANDOM_H_
 6: #define _RANDOM_H_
 7: // Includes
 8: #include <time.h>
 9: class RandomGenerator
10: {public:
11:   RandomGenerator(void);
12:   //Destruktor nicht notwendig
13:   static double rand(void);
14:   static unsigned long random
15:   (const unsigned long lowerBound,
16:     const unsigned long upperBound);
17:   static unsigned char flip
18:   (const double probability);
19:    private: static void advanceRandom
20:   (void);//Array neuen Zufallszhl.
21:       static void warmupRandom
22:     (const unsigned long seed);
23: // Führt die Initialisierung durch
24:       static long  oldrand[56];
25: // Array mit Zufallszahlen
26:       static int   jrand;
27: // Aktuelle Position im Array
28:       static char  isAvail;
29: // Flag, ob Generator initialisiert
30: };
31:
32: //Folgende auch in separate *.cpp,
33: //dann aber immmer einbinden.
34: // Init. stat. Variablen
35: long  RandomGenerator::oldrand[56];
36: int   RandomGenerator::jrand   = 0;
37: char  RandomGenerator::isAvail = 0;
38: RandomGenerator rnd;
39: // Konstruktor
40: RandomGenerator::RandomGenerator
41: (void)
42: {if(isAvail) return;
43:     isAvail = 1;
44:     unsigned long seed =
45:      (unsigned long) time(0);
46:     warmupRandom(seed);}
47: double RandomGenerator::rand(void)
48: {jrand++;
49:    if (jrand > 55)
50:    {jrand = 1;
51:       advanceRandom(); }
52:    return ((double)oldrand
53:    [jrand] * 1e-9);}
54: unsigned long RandomGenerator::random
55: (const unsigned long lowerBound,
56: const unsigned long upperBound)
57: {if(lowerBound >= upperBound)
58: return lowerBound;
59:    unsigned long delta =
60: upperBound - lowerBound;
61:    if (delta>1e9) return upperBound;
62:    return (unsigned long)(rand() *
63: (delta+1) + lowerBound);}
64: unsigned char RandomGenerator::flip
65: (const double probability)
66: {return (rand() <= probability);}
67: void RandomGenerator::warmupRandom
68: (const unsigned long seed)
69: {long newRandom, prevRandom;
70:    int   i, j;oldrand[55] = seed;
71:    newRandom = 1;prevRandom = seed;
72:    for(i = 1 ; i < 56; i++)
73:    {j = (21*i)%55;
74: oldrand[j] = newRandom;
75: newRandom = prevRandom - newRandom;
76: if (newRandom < 0) newRandom +=
77: 1000000000;prevRandom = oldrand[j];}
78:    advanceRandom();
79:    advanceRandom();
80:    advanceRandom();jrand = 0;}
81: void RandomGenerator::advanceRandom
82: (void)
83: {int i;long newRandom;
84:    for(i = 1; i < 25; i++)
85:    {newRandom = oldrand[i] -
86:     oldrand[i+31];
87:       if(newRandom < 0) newRandom
88:      += 1000000000;
89:       oldrand[i] = newRandom;}
90:    for(i = 25 ; i < 56; i++)
91:    {newRandom = oldrand[i] -
92:     oldrand[i-24];
93:       if(newRandom < 0) newRandom
94:       += 1000000000;
95:       oldrand[i] = newRandom;
96:  }
97: }
98: #endif
```

Mit »random.h« binden Sie recht einfach den Zufallsgenerator ein.

Listing 5: testrnd.cpp

```
 1: //Test für RANDOM.H//
 2: //Autor: Wilfried Henaux//
 3: #include "random.h"
 4: #include <iostream.h>
 5: void main(void)
 6: {int intArray[10] =
 7:  {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0};
 8: // 10000 Integer im Intervall [1,10]
 9: // +die Anzahl(en) im Array speichern
10:     for(unsigned int i = 0; i <
11:  10000; i++)
12:         intArray[rnd.random(1,10)-1]++;
13:     cout << "\nTestprogramm für Zufa"
14:     "llszahlengenerator\n" <<"10000 Z"
15: "ufallszahlen im Intervall [1,10]\n";
16:     for(i = 0; i < 10; i++)
17:       cout << "Anzahl " << i+1 << ": "
18:  << intArray[i] << "\n";
19: // 1000 Boole'sche mit TRUE = 60%
20:     intArray[0]  = intArray[1] = 0;
21:     for(i = 0; i < 1000; i++)
22:         intArray[rnd.flip(0.6)] ++;
23: cout << "\nBoole'sche Entscheidungen"
24: " mit 60% für TRUE\n";
25: cout << "Anzahl FALSE: " <<
26: intArray[0] << "\n";
27: cout << "Anzahl TRUE : " <<
28: intArray[1] << "\n";
29: }
```

»testrnd.cpp« testet den Generator zunächst mit 10 000 Zufallszahlen.



41 Interferenzdarstellung von Wellen

Pascal simuliert die Wellenringe, die der ins Wasser geworfene Stein verursacht.

»wellen.pas« (Listing 6) stellt die Überlagerung zweier Wellen in einer Auflösung von 320 x 200 Pixeln und 16 Graustufen grafisch dar. Nach dem Start geben Sie die Koordinaten beider Wellenzentren und den Zoomfaktor ein. Der Zoomfaktor beschreibt die Streckung des Bildes. Die Variablen »r1« und »r2« (Zeilen 25 und 26) geben die Entfernung des aktuellen darzustellenden Punktes zu den beiden Wellenzentren an. Mit Hilfe der Sinus-Funktion gibt »p« (Zeile 27) die Überlagerung der Schwingungszustände der beiden Wellen im momentan zu berechnenden Punkt an.

Zeile 28 ordnet mit der Variablen »f« unter Mithilfe von »p« die für den jeweiligen Punkt richtige Farbe zu. Die Wellenberge werden weiß und die Wellentäler schwarz dargestellt. Das Kompilat erhalten Sie mit Turbo Pascal 6.0. Aufgrund der Kürze von »wellen.pas« müssen Variablen mit maximal 2 Byte auskommen.

(Ringo Rausche/et)

Listing 6: wellen.pas

```
 1: {Funktion: Interferenz von Wellen
 2:  Autoren: Ringo Rausche & M. Meyer
 3:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 4: {$R-}{$i-}{$s-}
 5: uses crt;
 6: const st:array[1..5] of string[30]=
 7: ('x-Koordinate Wellenzentrum 1: ',
 8:  'y-Koordinate Wellenzentrum 1: ',
 9:  'x-Koordinate Wellenzentrum 2: ',
10:  'y-Koordinate Wellenzentrum 2: ',
11:  'Zoomfaktor (1 bis 8)          ');
12: var m,c:word; x,y,f: longint;
13:  r1,r2,p,h1,h2,h3,h4,r: real;
14:  s: string[10];z: array[1..5]of real;
15:  i: integer;
16: begin z[5]:=2;clrscr;
17:  for i:=1 to 5 do begin
18:    repeat write(st[i]);
19:      readln(s);val(s,z[i],c);
20:    until (c=0) and (z[5]>0);end;
21:    m:=lastmode;
22:   asm;mov ax,13h;int 10h;end;
23:  for y:=0 to 199 do begin
24:   for x:=0 to 319 do begin
25:    r1:=sqrt(sqr(x-z[1])+sqr(y-z[2]));
26:    r2:=sqrt(sqr(x-z[3])+sqr(y-z[4]));
27:    p:=sin(r1/z[5])+sin(r2/z[5]);
28:    f:=round((p+2)*3.75)+16;
29:    mem[$A000: 320*y+x]:=f;end;end;
30:   repeat until keypressed;
31:   textmode(m);end.
```

»wellen.pas« stellt die Überlagerung zweier Wellen grafisch dar.

ASM 42 Festplatten schonen

TASM und TLink erweitern die Hilfsprogramme um einen Festplattenschoner.

Gerade Bildschirmschoner treiben in letzter Zeit so manchen Unfug, denn die meisten dieser Programme sind keine echten Screensaver, sondern eher Pausenbilder. Kaum jemand hat sich aber bisher Gedanken darüber gemacht, die Festplatte zu schonen, obwohl gerade sie diejenige ist, die sich den lieben langen Tag fleißig zu drehen hat. Im Gegensatz zu Diskettenlaufwerken, die bei jedem Zugriff neu anlaufen, dreht eine Festplatte aus Performance-Gründen ununterbrochen und verursacht damit so manches unliebsame Dauergeräusch.

Das folgende Programm, das nach einem gewissen Zeitintervall die Festplatte abschaltet, soll allerdings keinesfalls als Rückschritt in die Steinzeit verstanden werden. Für einen Rechner, auf dem Sie permanent arbeiten, ist es ungeeignet, denn das Anlaufen der Festplatte kann je nach Typ bis zu zehn Sekunden dauern, und wer will schon so lange warten? Aber beispielsweise Mailboxrechnern, auf deren Festplatten manchmal nur drei-, viermal am Tag zugriffen wird, oder Arbeitsplatz-Computer, die oft nur die einzige Aufgabe haben, wenige Male am Tag eine Datenbank durchzuforsten, können »hdsleep.asm« (Listing 7) sinnvoll einsetzen und eine erhebliche Geräuschdämmung bewirken. Zudem kommen oftmals von der Festplatte und nicht vom Lüfter die unerträglichen Laufgeräusche.

»hdsleep.asm« selbst arbeitet dabei ähnlich wie ein Bildschirmschoner: Es legt eine eigene Routine auf den Interrupt 8 (Timer-Interrupt), der etwa 18mal in der Sekunde aufgerufen wird, und zählt eine Programmvariable herunter. Ist sie gleich Null, wird die Routine zum Abschalten der Festplatte aufgerufen. Ein zweiter Handler wird für den Interrupt 13hex (Disketten-/Festplatten-Funktionen) eingesetzt, der bei jedem Aufruf für eine Festplatte (Bit 7 im Register DL=1) die interne Zählvaria-

ble wieder auf den Ausgangswert setzt. Dieser ist auf zehn Minuten voreingestellt und kann mit der Konstante »sleeptime« verändert werden. Da es sich bei dem Zähler um eine 16-Bit-Zahl handelt, darf der Wert für Sleeptime 60 Minuten nicht überschreiten.

Es wird nicht danach differenziert, ob ein Computer über eine oder zwei Festplatten verfügt. Im letzteren Fall werden dann einfach beide abgeschaltet, wenn Sie auf keine der beiden eine gewisse Zeitspanne zugegriffen haben. Um das Anschalten brauchen Sie sich übrigens nicht zu kümmern: Das erledigt das BIOS von selbst beim nächsten Zugriff.

Das Programm installiert sich nach dem ersten Aufruf resident. Es kann sich nicht aus eigener Kraft entfernen. Sehr wohl erkennt es aber bei jedem weiteren Aufruf, daß es bereits installiert ist, und nutzt diesen Aufruf, um sich zu aktivieren/deaktivieren. Der Handler des Interrupts 13hex definiert dazu einfach eine noch nicht vorhandene Funktion »BIOS« (hier: $FF) und kehrt bei deren Verwendung mit gelöschtem Carry-Flag zurück.

Standardmäßig setzt das BIOS dieses Flag und meldet in AH »Ungültiger Funktionscode«. Da das Programm den Festplatten-Controller direkt programmiert, können Sie es unter OS/2 und WfW 3.11 mit aktiviertem 32-Bit-Dateizugriff nicht einsetzen. Bei letzterem meldet sich ein ungültiger Befehl auf Gerät »WDCTRL«. Außerdem funktioniert es nur in Verbindung mit IDE-Festplatten, und selbst das nur bei noch nicht zu alten Exemplaren, da zum Abschalten ein optionaler Befehlscode genutzt wird.

(Sven Letzel/et)

Listing 7: hdsleep.asm

```
  1: ; Programm: HDSLEEP.ASM
  2: ; Funktion: Sleep-Timer für AT-BUS-
  3: ;           Festplatten
  4: ; Sprache:  Turbo Assembler
  5: ;           TASM HDSLEEP
  6: ;           TLINK /t HDSLEEP
  7: model dos tiny
  8: SleepTime  = 10 ; Minuten bis zur
  9:                 ; Aktivierung (0..60)
 10: CStart     = SleepTime*18*60
 11: TextOut    macro Text
 12:            mov   ah, 09
 13:            mov   dx, offset Text
 14:            int   21h
 15: endm
 16: codeseg
 17:            org   100h
 18: @Start:
 19:            jmp   @Init
 20: Int08      dw    ?,?
 21: Int13      dw    ?,?
 22: Counter    dw    CStart
 23: Int13Flag  db    0
 24: ProgAktiv  db    1
 25: SleepDisk  proc  near
 26:            push  ax
 27:            push  dx
 28:            xor   al, al
 29:            mov   dx, 1F6h
 30:            out   dx, al
 31:            mov   al, 0E2h
 32:            inc   dx
 33:            out   dx, al
 34:            mov   al, 10h
 35:            dec   dx
 36:            out   dx, al
 37:            mov   al, 0E2h
 38:            inc   dx
 39:            out   dx, al
 40:            pop   dx
 41:            pop   ax
 42:            ret
 43: SleepDisk  endp
 44: NewInt08   proc  far
 45:            cmp   cs:[Int13Flag], 1
 46:            jz    @Int08Exit
 47:            ; keinen INT 13h unterbr.
 48:            cmp   cs:[Counter], 0
 49:            jnz   @NoSleep
 50:            cmp   cs:[ProgAktiv], 1
 51:            jnz   @Int08Exit
 52:            mov   cs:[Counter], CStart
 53:            call  SleepDisk
 54: @NoSleep:
 55:            dec   cs:[Counter]
 56: @Int08Exit:
 57:            ; alten Handler aufrufen
 58:            pushf
 59:            call  dword ptr cs:[Int08]
 60:            iret
 61: NewInt08   endp
 62: NewInt13   proc  far
 63:            cmp   ah, -1
 64:            ; Installations-Check ?
 65:            jz    ModProgAktiv
 66:            mov   cs:[Int13Flag], 1
 67:            push  dx
 68:            and   dl, 7Fh
 69:            ; Festplatte ? (Bit 7=1)
 70:            pop   dx
 71:            jz    @Int13Exit
 72:            mov   cs:[Counter], CStart
 73: @Int13Exit:
 74:            ; alten Handler aufrufen
 75:            pushf
 76:            call  dword ptr cs:[Int13]
 77:            mov   cs:[Int13Flag], 0
 78:            retf  2
 79: ModProgAktiv:
 80:            xor   cs:[ProgAktiv], 1
 81:            mov   ah, cs:[ProgAktiv]
 82:            mov   cs:[Counter], CStart
 83:            clc
 84:            retf  2
 85: NewInt13   endp
 86: @Init:
 87:            ; Installations-Check
 88:            mov   ah, -1
 89:            int   13h
 90:            jc    @ProgInstall
 91:            cmp   ah, 1
 92:            pushf
 93:            TextOut Msg2
 94:            popf
 95:            jz    @ProgAktiv
 96:            TextOut Msg3
 97:            ret
 98: @ProgAktiv:
 99:            TextOut Msg4
100:            ret
101: @ProgInstall:
102:            TextOut Msg1
103:            ; Interruptvektoren lesen
104:            mov   ax, 3513h
105:            int   21h
106:            mov   [Int13], bx
107:            mov   [Int13+02], es
108:            mov   ax, 3508h
109:            int   21h
110:            mov   [Int08], bx
111:            mov   [Int08+02], es
112:            ; I-Vektoren setzen
113:            mov   ax, 2513h
114:            lea   dx, NewInt13
115:            int   21h
116:            mov   ax, 2508h
117:            lea   dx, NewInt08
118:            int   21h
119:            ; Umgebung freigeben
120:            mov   bx, 2Ch
121:            mov   es, [bx]
122:            mov   ah, 49h
123:            int   21h
124:            ; resident beenden
125:            lea   dx, @Init
126:            shr   dx, 4
127:            inc   dx
128:            mov   ax, 3100h
129:            int   21h
130: Msg1 db 'HD-Sleep (c) 1994 by Sven '
131:      db 'Letzel',10,13
132:      db '———————————————————————'
133:      db '———————',10,13,10
134:      db 'Programm wurde geladen und '
135:      db 'aktiviert.',10,13,36
136: Msg2 db 'Hd-Sleep ist bereits gelade'
137:      db 'n. ',36
138: Msg3 db 'Timer wurde deaktiviert.'
139:      db 10,13,36
140: Msg4 db 'Timer wurde aktiviert.'
141:      db 10,13,36
142: end  @Start
```

»hdsleep.asm« versetzt IDE-Platten in den Schlafmodus.

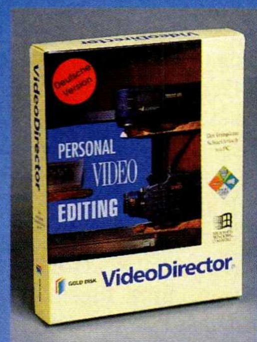
LET'S WORK!
Die Software für Profis

Nur solange der Vorrat reicht!

DMV Software

VIDEO DIRECTOR PC

Das optimale Archivierungs- und Schnittsystem für alle Video-Enthusiasten. Katalogiseren und schneiden Sie schnell und komfortabel die besten Szenen aus Ihren Videobändern zusammen. Einfach anklicken, auswählen und in beliebieger Reihenfolge wieder zusammensetzen. Das im Lieferumfang enthaltene SmartCable ermöglicht Ihnen die zentrale Steuerung Ihres CamCorders und Videorecorders über den PC.



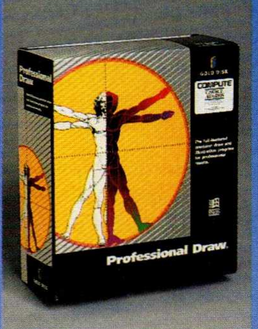
DM **299,–**

Bestell-Nr.: 000836 (3,5") 

PROFESSIONAL DRAW

Nutzen auch Sie die professionellen Zeichen- und Layout-Funktionen von Professional Draw. Durch die Integration von Modulen für graphischen Entwurf, technische Illustration und Seitenlayout in einem einzigen Programm, ermöglicht Professional Draw auch dem Laien einen schnellen und einfachen Einstieg in die Welt des DTP ohne daß Sie dabei von einem Programm zum anderen wechseln müssen.

- **19 Zeichenwerkzeuge**
- **23 verschiedene Zeichenmethoden**
- **Vielfarbgradienten**
- **140 Clip-Arts**
- **150 TrueType Fonts, Rechtschreibprüfung und vieles mehr.**



DM **199,–**

Bestell-Nr.: 000896 (3,5")

ANIMATION WORKS

Das leicht zu bedienende Animations- und Präsentationsprogramm für den geschäftlichen und schulischen Einsatz oder für den privaten Gebrauch. Kombinieren Sie Text, Grafiken und Ton zur anschaulichen Gestaltung Ihrer Verkaufs- oder Unterrichtspräsentationen. Eine leicht verständliche Einführung in der Welt der computergestützten Präsentation und profesionelle Gestaltungswerkzeuge führen Sie Schritt für Schritt in die Materie ein und erlauben Ihnen die minutenschnelle Erstellung von Animationen.

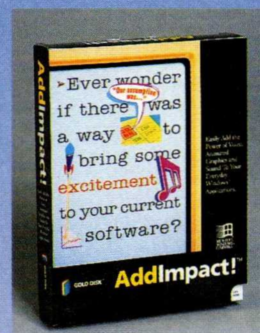


DM **169,–**

Bestell-Nr.: 000886 (3,5")

ADDIMPACT!

Die Multimedia-Revolution für alle Windows-Programme mit OLE-Unterstützung wie z.B. Word, Excel, AmiPro, PowerPoint usw. Sie erweitern schnell und unkompliziert Ihre Anwendungen mit gesprochenen Anmerkungen, animierten Grafiken, Text, Sound-Effekten oder Musik. Somit verleihen Sie Ihren bestehenden Daten eine extrem verbesserte Aussagekraft und Verständlichkeit.

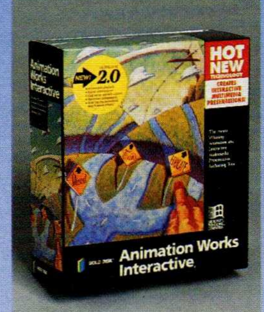


DM **249,–**

Bestell-Nr.: 000856 (3,5")

ANIMATION WORKS INTERACTIVE

Das professionelle interaktive Multimedia-Programm für computergestützte Präsentationen und Schulungen. Erstellen Sie spielend leicht mit der Maus interaktive Computer-Präsentationen und selbststeuernde Lern- und Ausbildungsprogramme. Einfachste Integration von Grafiken, Texten, Ton und Videos zu dynamischen Präsentationen. Durch das lizenzfreie Laufzeitmodul können Sie Ihre erstellten Anwendungen beliebig oft weitergeben.



DM **499,–**

Bestell-Nr.: 000876 (3,5")

SCREENCRAZE II

Das perfekte Programmpaket gegen die Monotonie auf Ihrem Bildschirm. Ein Bildschirmschoner mit 35 witzigen Animation und ein Animationstool für Hintergrundbilder bringen Leben auf Ihren Bildschirm. Mit den integrierten Entwicklungstools erweitern Sie das Paket um selbst erstellte Bildschirmschoner und Hintergrundbilder. Darüber hinaus sind 140 animierte Buchstaben, Töne und Paßwortschutz auf mehreren Ebenen enthalten.



DM **98,–**

Bestell-Nr.: 000846 (3,5")

ASTOUND FOR WINDOWS

Dieses Präsentationsprogramm integriert die neuesten Multimedia-Technologien. Fügen Sie per Mausklick Animationen, Sound und sogar digitales Video einfach hinzu. Kreieren Sie in Minuten überzeugende Präsentationen durch professionell gestaltete sofort verfügbare Charts. **Inkl. CD-ROM**



DM **199,–**

Bestell-Nr.: 000866 (3,5")

Bitte hier abtrennen.

Die will ich sofort! **Bitte gewünschtes Produkt ankreuzen.**

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

- ☐ Animation Works Interactive (3,5") 000876
- ☐ Video Direktor PC (3,5") 000836
- ☐ Professional Draw (3,5") 000896
- ☐ Animation Works (3,5") 000886
- ☐ Addimpact (3,5") 000856
- ☐ Screencraze II (3,5") 000846
- ☐ Astround for Windows (3,5") plus CD-ROM 000866

Ja ich bestelle gegen:

- ☐ Vorauskasse per Scheck: (nur innerhalb Deutschlands) + DM 7,–
- ☐ Bankeinzug Inland: (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 7,–

Bankverbindung:

BLZ ____________

Kto. ____________

Bank ____________

Meine Adresse: 011251

Name ____________

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

DMV Software • Postfach 1146 • 85580 Poing

DOS Die PC-Zeitschrift Listings im Kilo-Pack



Die Spielregeln sind einfach: Schicken Sie uns 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen: Für diese gelten die im Impressum genannten Bedingungen.
Sollte der Quellcode wegen seiner Kürze allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets wesentlich mehr Einsendungen eingehen, als im Wettbewerb abgedruckt werden können, werden Sie auch in den anderen Tips-&-Tricks-Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

BORLAND C++ 44 Warteschleifen kappen

Wer sich über die Zeitpausen in der Shareware ärgert, startet ein Pascal-Programm.

Im letzten Monat kaufte der Autor eine Shareware-CD mit sehr vielen Programmen.

Doch bevor Sie sich entschließen, ein Programm registrieren zu lassen, steht erst einmal ein gründlicher Programmtest an. Dabei gibt es, grob unterteilt, drei Arten:
– Programme, die Sie völlig ohne Einschränkungen weitergeben können,
– einige, die mit beschränktem Funktionsumfang wie fehlender Speicher- oder Druckoption aufwarten
– oder andere, die mit Warteschleifen den Anwender auf die ausstehende Registrierung hinweisen.

Der Test der letztgenannten CD-Programme kann lästig werden. Denn wenn Sie nur Programme durchstöbern wollen, belastet eine Warteschleife von 10 bis 60 Sekunden die Nerven.

Um die Datenreise durch die Unterverzeichnisse der CD nervenschonend fortzusetzen, hilft Ihnen das TSR-Programm »timebost.c« (Listing 2). Auf Tastendruck ruft es schnell hintereinander den Timer-Interrupt mehrmals auf. So gaukeln Sie der Shareware vor, daß die Wartezeit schon ver-

Kilomark des Monats: Satellitenposition peilen



Mit der Idee, mit einem Pascal-Programm die Satellitenantenne auszurichten, verdient der Autor Jens Thielen die Kilo-Mark.

BORLAND TP 43 Pascal zeigt Ihnen einen Weg zur Ausrichtung einer Satellitenantenne.

Um einen bestimmten Satelliten anzupeilen, müssen Sie die Parabolantenne genau ausrichten. Die Richtung bestimmt hierbei die Angabe von zwei Winkeln, deren Werte von der geographischen Lage des Antennenstandorts und der Position des betreffenden Satelliten abhängen. »sat.pas« (Listing 1) berechnet die Winkel für die Anpeilung von »geostationären« Satelliten, was bedeutet, daß sie permanent über demselben Ort an der Erdoberfläche stehen. Sie befinden sich über dem Äquator, und ihre Umlaufgeschwindigkeit entspricht der Erddrehung. Die geographische Position ist durch diesen Umstand allein durch die Angabe ihrer geographischen Länge eindeutig bestimmt. »sat.pas« berechnet mit den eingegebenen Daten den Azimut- und den Elevationswinkel.
- Der Azimutwinkel »PSI« gibt an, wie weit die Antenne, um die Senkrechte gedreht, von der Nordrichtung entfernt ist. »Nord« geht dabei mit 0 Grad bei einem Wertebereich von 0 bis 360 Grad in die Rechnung ein.
- Der Elevationswinkel »alpha« gibt die Neigung der Antenne aus der Horizontalebene an.
Als Vorgabe benötigt »sat.pas« die Eingabe des Antennenstandorts. Hier brauchen Sie die geographische Breite und Länge.
- Die geographische Breite »beta« ist der vom Erdmittelpunkt betrachtete Winkel zwischen der Äquatorebene und dem Standort der Antenne, wobei nach Norden positiv gezählt wird. Der Wertebereich reicht dabei von -90 bis +90 Grad, wie das Beispiel 0-Grad-Äquator, 90-Grad-Nordpol zeigt.
- Die geographische Länge »lambda« ist der Winkel zwischen einem per Definition ausgezeichneten Längenkreis (0 Grad = Greenwich-Meridian) und dem Meridian des betrachteten Orts. Östliche Längen geben Sie negativ ein, wobei der Wertebereich von -180 bis +180 Grad reicht.

Listing 1: sat.pas

```
 1: program Satellitenposition;
 2: uses crt;const k=0.1513;
 3: var lambda_p,lambda_s,beta_p,lambda,
 4: azimut,elevation,p,zaehler,nenner,
 5: a: real;w: Char;
 6: function tan(winkel: Real): Real;
 7: begin tan:=sin(winkel)/cos(winkel);
 8: end;
 9: begin clrscr;
10: repeat write('Geo.Breite: ');
11:  readln(beta_p);write('Geo Länge: ');
12:  readln(lambda_p);
13: until ((beta_p>=-90)and(beta_p<=90))
14: and((lambda_p>=-180)and
15: (lambda_p<=180));
16: repeat clrscr;
17:  Writeln('1-Satpos');
18:  writeln('0-ENDE');Write('Wahl: ');
19:  readln(w);
20:  case w of '1': begin
21:    repeat Write('Geo Länge: ');
22:    readln(lambda_s);
23:    lambda:=lambda_s-lambda_p;
24:     until((lambda_p>=-180)and
25:     (lambda<=180));
26:     p:=tan(pi/180*lambda)/sin
27:     (pi/180*beta_p);azimut:=180+
28:     (180/pi*arctan(p));
29:     nenner:=cos(pi/180*beta_p)*cos
30:     (pi/180*lambda)-k;
31:     zaehler:=sqrt(1-sqr(cos
32:     (pi/180*beta_p))*sqr(cos
33:     (pi/180*lambda)));
34:     a:=nenner/zaehler;
35:     elevation:=180/pi*arctan(a);
36:     writeln('Azimut: ',azimut:2:2);
37:     writeln('Elevation: ',
38:     elevation:2:2);
39:     write('RETURN');readln;end;
40:  end;
41: until w='0';
42: end.
```

»sat.pas« peilt die Satellitenposition mit den eingegebenen Daten von Azimut- und Elevationswinkel an.

Die Bezeichner in »sat.pas« verdeutlichen die Programmierung:
Die Konstante »k« (Zeile 2) bildet den Quotienten aus dem äquatorialen Radius der Erde und dem Abstand eines geostationären Satelliten vom Erdmittelpunkt.
Die Funktion »tan« bildet Zeile 6, da Pascal keine eigene Funktion zur Tangensberechnung hat: »tan = sin( )/cos( )«
Die Umrechnung vom Grad- ins Bogenmaß nehmen zwei Formeln vor:
PI/180 x Gradmaß: rechnet vom Grad- ins Bogenmaß und
180/PI x Bogenmaß: rechnet vom Bogen- ins Gradmaß um.
Weiterhin brauchen sie die Formeln für den Azimutwinkel

```
tan psi = tan lambda / sin beta
```

sowie den Elevationswinkel:

```
tan alpha=(cos beta * cos lambda-k)/(1-cos^2beta * cos^2lambda)^0.5
```

Zu Beginn geben Sie bei »sat.pas« den Standortwinkel ein. Anschließend wählen Sie im folgenden Menü aus, ob Sie die Winkel anzeigen lassen wollen oder ob Sie das Programm beenden wollen (Zeile 18). Bei der Winkelangabe geben Sie nur die geographische Länge der Satellitenposition ein. Anschließend ermittelt »sat.pas« die entsprechenden Werte und gibt sie aus. Zur Orientierung finden Sie die Längenwerte einiger Satelliten (Tabelle). Die geographischen Angaben für den Antennenstandort lassen sich im Prinzip aus jeder Karte ermitteln.

Satellit	Längenwert in Grad
ASTRA 1A/1B	- 19.2 OST
KOPERNIKUS 1	- 23.5 OST
TV-SAT 2	19 WEST

Die drei künstlichen Monde finden Sie unter diesen Längenwerten, wobei Sie Ost-Grade mit Minuswerten eingeben.

strichen sei. »timebost.c« kompilieren Sie unter C, es sollte sich aber leicht in Pascal portieren lassen. Beim Aufruf initialisiert es einen eigenen kleinen Interrupthandler für den Tastatur-Interrupt, der auf den Druck der F12-Taste reagiert. [F12] wählen Sie deshalb, weil diese zumeist ungenutzt bleibt. Durch Ändern der Tastennummer läßt sich aber jede beliebige andere Schlüsseltaste als Hotkey nutzen. Danach bleibt das Programm mit etwa 5 KByte im Speicher und wartet auf den Tastendruck. Jetzt können Sie wie gewohnt mit MS-DOS arbeiten. Wenn ein Programm mit einer Warteschleife startet, drücken Sie nur Ihre belegte Schlüsseltaste – flugs verschwindet die Warteschleife vom Bildschirm. Die Anzahl der Sekunden, die auf einen Tastendruck »scheinbar« verstreichen, lassen sich in der Schleife im INT-Handler festlegen. Der einzige Nachteil, der sich bei zu großen Werten ergibt, ist die Veränderung der Systemzeit. Bevorzugen Sie deshalb kleine Werte. Notfalls betätigen Sie die Hotkey-Taste mehrmals. Die Echtzeituhr verändert sich dabei nicht, so daß die Maschine mit der ursprünglichen Zeit neu startet. Außerdem verhindert das Miniprogramm den mehrmaligen Aufruf und die Installation nicht. Damit erreichen Sie den Nebeneffekt, daß Sie die weitergeschaltete Zeit auch dadurch vergrößern, indem Sie »timebost« zweimal oder öfter aufrufen.

Vielleicht denken Shareware-Autoren nach der Bekanntmachung dieses Tricks daran, lieber »abgespeckte« Versionen zu veröffentlichen.

(Thies Pfeiffer/et)

Listing 2: timebost.c

```
 1: #include<dos.h>
 2:
 3: #ifdef __cplusplus
 4:     #define __CPPARGS ...
 5: #else
 6:     #define __CPPARGS
 7: #endif
 8: void interrupt (far *OldInt9)
 9: (__CPPARGS);//Interrupt-Handler
10: void interrupt (far*OldInt8)
11: (__CPPARGS);void interrupt far
12: NewInt9(__CPPARGS);
13: unsigned char Ergebnis;
14: //im Tastatur-Port
15: extern unsigned _heaplen = 128;
16: extern unsigned _stklen  = 128;
17:
18: int main(void)
19: { OldInt9 = getvect(0x9);//Init.
20:   OldInt8 = getvect(0x8);
21:   setvect(0x9, NewInt9);
22:   keep(0, (_SS + (_SP/16) - _psp));
23:   return(0);
24: }
25:
26: void interrupt far NewInt9(__CPPARGS)
27: { asm { in                AL , 60h;
28:       mov               Ergebnis, AL;}
29:          // Tastatur auslesen
30:   if(Ergebnis==0x58)
31:   //0x58 ist der Wert von F12
32:          for(Ergebnis=0;Ergebnis<190;
33:          Ergebnis++)
34: //anstelle von 190 jeder andere Wert
35:                   OldInt8();
36: //190 => 10 Sekunden (18.2 / Sekunde)
37:   OldInt9();//Alten INT aufrufen
38: }
```

»timebost.c« hindert Shareware daran, Sie mit Warteschleifen zu langweilen.

BORLAND C++ 45 »Minesweeper« für MS-DOS

C-Programmierer gehen diesmal unter MS-DOS auf »Bombensuche«.

18 Warnungen taten dem Kompilat unter Borland C++ 3.1 keinen Abbruch. Diese Listingzeilen beseitigen Sie mit den Listingzeilen 3 bis 5.

»bomben.c« (Listing 3) spielen Sie mit einem 30 x 16 Kästchen großen Feld und 99 Bomben – vergleichbar dem Profi-Modus des Windows-Programms. Mit der linken Maustaste decken Sie ein Feld auf, mit der rechten markieren Sie ein Feld. Die oberste und unterste Zeile sowie die linke und rechte Spalte begrenzen das Spielfeld. Die Minensuche erfordert einen geladenen Maustreiber.

(Holger Wilhelm/et)

Listing 3: bomben.c

```
 1: #include <dos.h>
 2: #include <stdlib.h>
 3: #include <time.h>
 4: #include <stdio.h>
 5: #include <conio.h>
 6: #define V for(y=0;y<18;y++)for(x=0;x<
   32;x++)
 7: #define B r.x.bx
 8: #define C r.x.cx
 9: #define D r.x.dx
10: #define F f[x][y]
11: #define E(x,y) (f[x][y]&1)
12: #define M(x,y) (f[x][y]&2)
13: #define K(x,y,n) {gotoxy(x+1,y+1);pri
   ntf("%c",Z[n]);}
14: #define T(i) r.x.ax=i;int86(0x33,&r,&
   r);
15: union REGS r;int o=0;char Z[13]={" 12
   345678░@█"},f[32][18];
16: int L(int x,int y){int s;if(x&&x<31&&
   y&&y<17){if(!F){o++;F=4;
17: s=E(x,y-1)+E(x-1,y-1)+E(x+1,y-1)+E(x-
   1,y)+E(x+1,y)+E(x,y+1)+E(x-1,y+1)+E(x+
   1,y+1);K(x,y,s)
18: if(!s){L(x-1,y-1);L(x,y-1);L(x+1,y-1)
   ;L(x-1,y);L(x+1,y);L(x-1,y+1);L(x,y+1)
   ;L(x+1,y+1);}}
19: else if(F==1)return 0;if(o==381)retur
   n 0;}return 1;}
20: void main(){int e=1,x,y,z=1,i;randomi
   ze();T(0)C=8;D=247;T(7)C=8;D=135;T(8)c
   lrscr();V{K(x,y,9)F=0;}T(1)
21: for(i=0;i<99;i++){do{x=random(30)+1;y
   =random(16)+1;}while(F);F=1;}do{T(3)x=
   C/8;y=D/8;
22: if(B==1&&z){T(2)e=L(x,y);T(1)z=0;}
23: if(B==2&&z){if(F<4){T(2)F^=2;K(x,y,9+
   (F&2))}T(1)z=0;}
24: if(B==0)z=1;K(78,24,0)}while(e);T(2)V
   {if(E(x,y)&&!M(x,y)){K(x,y,10)}}}
```

»bomben.c« spielen Sie wie den Profimodus von Windows' »Minesweeper«.

BORLAND C++ 46 Zahlenschlüssel für Kirchen und Museen

Ein C-Programm übersetzt römische in arabische Ziffern.

Nachdem Ausgabe 6'94 einen Algorithmus zur Umwandlung von arabischen in römische Zahlen veröffentlicht hat, stellt Ihnen »ra.c« (Listing 4) den zweckmäßigeren, umgekehrten Algorithmus zum Besuch von Kirchen und Museen zur Verfügung.

Dabei geht »ra.c« mit dem C-Compiler MS-C 6.0 im Speichermodell »Tiny« an

die Arbeit. Das lauffähige Kompilat mit etlichen Warnungen erhalten Sie allerdings auch mit Borland C.

(Dipl.-Ing. Norbert Svojtka/et)

Listing 4: ra.c

```
 1: #include <string.h>
 2: int wert(c) char c;
 3: {switch(c)
 4: {case('I'):return(1);
 5:  case('V'):return(5);
 6:  case('X'):return(10);
 7:  case('L'):return(50);
 8:  case('C'):return(100);
 9:  case('D'):return(500);
10:  case('M'):return(1000);
11:  default: return(0);}}
12: main()
13: { int i,w1,w2,j,f; char zahl[80];
14:    long int erg;
15:    system("cls");
16:    printf("Umwandlung römischer Zah"
17:    "len in arabische\n\n");
18:    printf("Geben Sie eine römische "
19:    "Zahl ein, solange ? erscheint\n");
20:    printf("Abbruch mit der"
21:    " Taste: e \n\n");
22:  do
23:  {erg = 0; f = 1;
24:    printf("? ");
25:    scanf("%s",zahl);
26:    strupr(zahl);
27:    j = strlen(zahl)-1;
28:    for(i=0;i<=j;i++)
29:    {w1 = wert(zahl[i]);
30:     if(!w1) f = 0;
31:     w2=(i+1<=j) ? wert(zahl[i+1]) :0;
32:     if(w2<=w1) erg+=w1;
33:     else {erg+=w2-w1; i++;}
34:    }
35:    if(f)printf("%s=%ld\n\n",zahl,erg);
36:    else if(zahl[0]!='E')
37:    printf("%s enthält ein fehler"
38:    "haftes Zahlzeichen\n\n",zahl); }
39:    while(zahl[0]!='E');
40: }
```

»ra.c« übersetzt römische in arabische Zahlen.

47 OS/2: Löschen mit REXX

Die Lösung für OS/2 bietet ein globales Löschprogramm.

Im Netz auf einem OS/2-LAN-Server häufen sich mit der Zeit viele Dateien mit Endungen wie »bak«, »sik« und »tmp«. »df2_1024.cmd« (Listing 5) löscht nun diese Dateien. Für MS-DOS gibt es genügend Programme mit dieser Funktionalität. »df2_1024.cmd« befreit dabei Server- und eigene Festplatten vom »Datenmüll«.

Damit löschen Sie in einer Partition in allen Verzeichnissen Dateien wie »*.bak«, »*.tmp« oder »test.cmd«. Das Programm definiert die Erweiterungen »?«, »*«, »exe«, »com«, »sys«, »ini« und »dll« als ungültig und bricht mit entsprechender Fehlermeldung ab. Lange Dateinamen unter HPFS können – solange sie mit einem Punkt im Namen auskommen – problemlos behandelt werden, wie ein Beispiel verdeutlicht:

```
d:\rexxtestumgebung\programmxy.t
estversion1
```

Sie verwenden nur Standard-OS/2-Befehle. Kernpunkte sind die Attrib-, Dir- sowie Del-Befehle. Im »Urprogramm« unter OS/2 1.2 gab es den Parameter »/F« des Dir-Befehls noch nicht. So mußte »attrib« mit Parameter »/S« beliebige Dateien in allen Unterverzeichnissen auflisten. Diese Dateien filtert »rexx« mit Pfadangaben in eine »queue«, wo sie den Del-Befehl »füttern«.

Der Attrib-Befehl hat aber einen gravierenden Haken. Ab der 12. Spalte in der Auflistung der Abfrage werden Pfad- und Dateinamen aufgelistet. Überschreitet die Ausgabe die 80. Spalte, bricht die Auflistung in eine neue Zeile um – auch bei einer Umleitung in eine Datei oder REXX-Queue. Damit bleibt Ihnen bei entsprechend langen Pfaden ein Löschen dieser Dateien verwehrt. Dieses Problem tritt aber lediglich in der Testumgebung auf. Bei den OS/2-Servern in der Praxis tritt dieser Mangel nicht auf. Die Pfade waren ausnahmslos kürzer.

Spätere Versionen hatten dieses Manko nicht mehr, da sie statt des Attrib- den Dir-Befehl mit den Parametern »/S« und »/F« verwenden konnten. Der Parameter »/S« listet die Dateien auch aus den Unterverzeichnissen auf. »/F« zeigt in der Auflistung genau, was Sie brauchen – also nur Pfad- und Dateinamen.

Der Aufruf lautet zum Beispiel »df2_1024 *.bak«. Geben Sie keinen Parameter an, erfolgt ein Benutzungshinweis. Beachten Sie, daß das Programm keine Sicherungsabfrage enthält. Denn »df2_1024.cmd« sucht und löscht.

Die ersten Listingzeilen bilden den Header mit Informationen zum Programm: Im anschließenden »MainMenue« läuft das Hauptprogramm ab. Es liest den Parameter ein, den Sie beim Programmaufruf angeben. Danach ruft Zeile 5 das Unterprogramm »SetVariable«, kurz »SV«, auf. Dieses initialisiert die Variablen mit Ihrem Inhalt. Hier befinden sich auch sämtliche Texte. Anschließend zeigt Zeile 6 mit dem Aufruf des Unterprogramms »SayPrgTitle« (kurz: TI) den Programm-Header an. Den eingelesenen Parameter werten Sie dann aus: Ist es einer in der angegebenen Liste (wozu Sie auch Variablen verwenden könnten), bricht das Programm ebenso mit einer Bildschirmmeldung ab, wie wenn Sie keinen Parameter angegeben haben.

Ist der Parameter gültig, kommt ein Suchhinweis. Darauf leiten Sie den Dir-Befehl in die Standard-REXX-Queue um. Eventuelle Meldungen kommen ins Nul-Device.

Den Inhalt der Queue liest Zeile 16 in »PullQueue« (kurz: »PQ«) in eine »Stem-Variable« ein. Ist der Inhalt der ersten Zeile leer, erhalten Sie die OS/2-Standardfehlermeldung.

Ansonsten dient die Stem-Variable als Parameter für den Del-Befehl und löscht die Dateien, bis die Stem-Variable leer ist.

Sind Dateien mit einem Read-only-Attribut dabei, oder Dateien im Netz, die sich noch im Zugriff von Benutzern befinden, erhalten Sie die Standard-OS/2-Fehlermeldung. Diese Dateien kann das System nicht löschen. Das Programm läßt sich hier entsprechend erweitern. Zudem könnten Sie eine kleine Log-Funktion freischalten.

Das noch nicht angesprochene Unterprogramm »Halt« wird bei einer Unterbrechung mit [Strg-C] nur bei REXX-Code ausgeführt. Bei einem OS/2-Befehl wie »dir« oder »del« wirkt »signal on halt« nicht.

Am OS/2-LAN-Server verwirklichen Sie nun mit Hilfe des AT-Befehls, also der zeitgesteuerten Ausführung von Programmen im Hintergrund, einen Automatismus. Die Bildschirmausgabe sollten Sie dann aber entfernen, wobei Sie alle Aktionen einer Log-Datei zuleiten können. Auch eine Stapelverarbeitung, die regelmäßig Säuberungsdienste leistet, wäre praktisch.

(Bernhard Bareither/et)

Listing 5: df2_1024.cmd

```
 1: /**/
 2: SIGNAL ON Halt
 3: 'ECHO OFF'
 4: ARG dn'.'e
 5: CALL SV
 6: CALL Ti
 7: IF ((e='?')&&(e='*')&&(e='EXE')&&(e='
   COM')&&(e='SYS')&&(e='INI')&&(e='DLL')
   )THEN DO
 8: SAY e1;CALL Q
 9: END
10: IF e='' THEN DO
11: SAY e2
12: Call Q
13: END
14: SAY sf
15: 'DIR 'dn'.'e' /S/F'||' | RXQUEUE /FIF
   O 1>NUL 2>NUL'
16: CALL PQ
17: DO i=1 TO li.0
18: IF WORD(li.i,1)='' THEN CALL Q
19: SAY df||TRANSLATE(li.i)
20: 'DEL 'li.i' 1>NUL 2>NUL'
21: END
22: CALL Q
23: RETURN
24: PQ:
25: li.0=QUEUED()
26: DO p=1 TO li.0
27: PARSE PULL li.p
28: END
29: RETURN
30: SV:
31: e1='Error: 'e' als Erweiterung ist ni
   cht erlaubt'
32: e2='Benutzung: DF2 pfad\dateiname.erw
   eiterung  z. B. DF2 C:\*.BAK'
33: sf='Suche zu löschende Datei(en) 'dn'
   .'e
34: df='Lösche Datei(en) '
35: pe='Programm beendet'
36: hm1='Programm unterbrochen'
37: hm2='Das Löschen der Dateien 'dn'.'e'
    konnte nicht korrekt beendet werden'
38: pt='D e l F i l e s  für OS/2 2.x  -
   V.2.00'
39: l1='————————————————————————————
   ———————'
40: RETURN
41: Ti:
42: 'CLS'
43: SAY '';SAY l1;SAY pt;SAY l1 || l1
44: RETURN
45: Halt:
46: CALL Ti
47: SAY hm1;SAY hm2
48: CALL Q
49: RETURN
50: Q:
51: SAY pe;SAY l1 || l1;SAY ''
52: EXIT
```

»df2_1024.cmd« löscht global unter OS/2 die angegebenen Dateien.

BASIC

48 Fonts in der »win.ini« schalten

Mit QBasic bearbeiten Sie die Fonts zum Nulltarif – also ohne Compilerkauf.

»qfonts.bas« (Listing 6) editiert direkt die »win.ini«. Damit bestimmen Sie, welche Truetype-Fonts Sie ein- oder ausschalten. Dazu fügt das Programm den entsprechenden Zeilen ein führendes Semikolon zu. Die Zeilen kennzeichnen Sie dadurch, daß sie nur mit »;#« beginnen. Sie können damit also bestimmte Fonts immer eingeschaltet lassen. Außerdem lassen sich auch andere Zeilen mit der Zeichenkette »;#« markieren, um so zwei verschiedene Konfigurationen zu nutzen – wie das bei Programmier- oder Grafikjobs nötig sein könnte. Die Programmsyntax ist einfach:

– »qfonts on« schaltet ein und
– »qfonts off« schaltet aus.

Um das Einsetzen der Zeichenkette »;#« zu erleichtern, nutzen Sie den Parameter »inst« (Zeile 32). Damit markieren Sie jede Zeile, die mit den vier Zeichen ».fot« endet.

(Diedrich Vorberg/et)

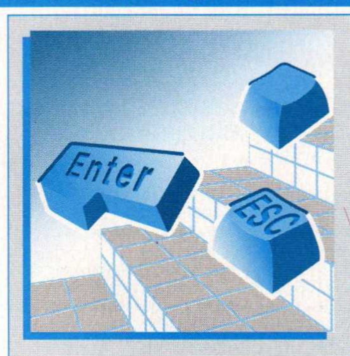
Listing 6: qfonts.bas

```
 1: DECLARE SUB incr (a%)
 2: DEFINT A-Z
 3: DIM t$(2000)
 4: WinPath$ = "c:\windows\"
 5: OPEN WinPath$ + "win.ini" FOR INPUT A
   S 1#
 6: a = 1
 7: WHILE NOT EOF(1)
 8: LINE INPUT #1, t$(a)
 9: incr a
10: WEND
11: CLOSE
12: IF UCASE$(COMMAND$) = "OFF" THEN
13: OPEN WinPath$ + "win.ini" FOR OUTPUT
   AS #1
14: FOR a = 1 TO a
15: IF t$(a) = ";#" AND MID$(t$(a + 1), 1
   , 1) <> ";" THEN
16: t$(a + 1) = ";" + t$(a + 1)
17: END IF
18: PRINT #1, t$(a)
19: NEXT
20: END
21: END IF
22: IF UCASE$(COMMAND$) = "ON" THEN
23: OPEN WinPath$ + "win.ini" FOR OUTPUT
   AS #1
24: FOR a = 1 TO a
25: IF t$(a) = ";#" AND MID$(t$(a + 1), 1
   , 1) = ";" THEN
26: t$(a + 1) = MID$(t$(a + 1), 2, LEN(t$
   (a + 1)) - 1)
27: END IF
28: PRINT #1, t$(a)
29: NEXT
30: END
31: END IF
32: IF UCASE$(COMMAND$) = "INST" THEN
33: OPEN WinPath$ + "win.ini" FOR OUTPUT
   AS #1
34: FOR a = 1 TO a
35: IF RIGHT$(t$(a), 4) = ".FOT" AND t$(a
    - 1) <> ";#" THEN
36: PRINT #1, ";#"
37: END IF
38: PRINT #1, t$(a)
39: NEXT
40: END
41: END IF
42: PRINT "Syntax: FONTS ON|OFF"
43: END
44: SUB incr (a%)
45:   a% = a% + 1
46: END SUB
```

»qfonts.bas« schaltet in der »win.ini« Truetype-Fonts ein oder aus.

DOS Spaß im System

DOS Die PC-Zeitschrift



Ebenso wie die übrigen Tips-&-Tricks-Rubriken lebt auch »Spaß im System« von Ihrer Mitarbeit. Unter diese Kategorie fällt all das, was jeder PC-Besitzer ohne zusätzliche Hilfsmittel und Kosten nachvollziehen kann: Stapeldateien, Q- oder GW-Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings. Insbesondere müssen Sie sich, um »Spaß im System« aktiv mitgestalten zu können, keinen Compiler besorgen.

Ihre Einsendung für »Spaß im System« müssen Sie nicht journalistisch ausfeilen, auch müssen Sie das Rad nicht neu erfinden. Schicken Sie uns einfach Ihren Tip, der Ihrer Ansicht nach andere Leser interessieren könnte.

ASM 49 Schalten der Maus

Kleine Debug-Listings schalten den Mauszeiger an oder ab.

»maus_ein.deb« (Listing 1) schaltet den Mauszeiger wieder ein, nachdem Sie ihn zuvor mit »maus_aus.deb« (Listing 2) ausgeschaltet haben. Die Debug-Programme assemblieren Sie mit einfacher Syntax:

```
debug <maus_ein.deb
debug <maus_aus.deb
```

Damit erhalten Sie die beiden Com-Dateien mit einer Größe von jeweils fünf Byte.

(Wolfgang Illmeyer jun./et)

Listing 1: maus_ein.deb

```
 1: A100
 2: MOV AX,1
 3: INT 33
 4: INT 20
 5:
 6: rcx
 7: 5
 8: n MAUS_EIN.COM
 9: w
10: q
11:
```

»maus_ein.deb« schaltet den Mauszeiger ein.

Listing 2: maus_aus.deb

```
 1: A100
 2: MOV AX,2
 3: INT 33
 4: INT 20
 5:
 6: rcx
 7: 5
 8: n MAUS_AUS.COM
 9: w
10: q
11:
```

»maus_aus.deb« schaltet den Mauszeiger aus.

 50 Automatisches Löschen in allen Verzeichnissen

Bak-, Tmp- oder Sik-Dateien verbannen Sie mit einem QBasic-Trick vom gesamten Datenträger.

Der Beitrag bezieht sich auf den Tip von Michael Borgmann in Ausgabe 10'94 auf Seite 213. Dort mußten Sie eine vom Dir-Befehl angelegte Script-Datei mit dem MS-DOS-Editor »von Hand« nachbearbeiten.

Eine gute Idee! Aber wozu haben Sie einen Computer? MS-DOS liefert QBasic mit dem Betriebssystem aus, womit Sie für die ersten Programmierschritte über ein starkes Handwerkszeug verfügen. So automatisieren Sie im Handumdrehen die gestellte Aufgabe. Die beiden Programme »globdel.bat« (Listing 3) und »globdel.bas« (Listing 4) teilen sich dabei die Aufgaben.

Sie rufen »globdel.bat« mit der Dateimaske der löschenden Dateien als Parameter auf:

```
globdel *.bak
```

Das Batchprogramm schreibt nun auch mit dem Dir-Befehl eine Liste mit allen zu löschenden Dateien in die temporäre Batchdatei »tmp.bat« (Zeile 6). Anschließend startet Zeile 8 das Programm »globdel.bas«, das den Temporär-Batch bearbeitet, also vor jede Dateiangabe den Befehl »del /p« plaziert.

Das Basic-Programm beendet sich selbst und übergibt die Kontrolle wieder an »globdel.bat«, das in Zeile 9 »tmp.bat« startet. Dieses führt dann die Löschaktionen aus. Nach dem Ende des Temporärprogramms übernimmt »globdel.bat« abermals die Kontrolle, löscht die Temporärdatei, setzt die Variablen zurück und beendet das Programm (Zeilen 10 bis 13).

Das Zusammenspiel der beiden Dateien steuern Environment-Variablen. Bekanntlich läßt sich mit der QBasic-Interpreter-Version die Kommandozeile nicht auswerten. Aus diesem Grund setzt das Batchprogramm die beiden Variablen »wfile« und »tfile«, die dann das Basic-Programm mit »environ$« auslesen. So verfügt das Basic-Programm über die benötigten Dateinamen.

Beachten Sie bei Tips, die mit Del-, Format- oder gar Deltree-Befehlen arbeiten, insbesondere die Gefährlichkeit global arbeitender Programme. Sie können sich leicht vorstellen, was passiert, wenn Sie statt »globdel *.bak« nur einen Buchstaben verwechseln und »globdel *.bat« eingeben. Aus diesem Grund verwendet das Programm den Del-Befehl mit dem Parameter »/p«, was eine Sicherheitsabfrage zur Folge hat.

Wer unsicher ist, kann in der Testphase auch »del /p« durch »echo« ersetzen und damit die Wirkung des Programms studieren. »globdel.bat« muß im DOS-Pfad erreichbar sein, damit es von allen Unterverzeichnissen aus arbeiten kann. Das Listing legt die Temporärdateien im Verzeichnis »c:\bat« an. Wenn Sie andere Verzeichnisse verwenden, müssen Sie die Zeilen 3 und 4 anpassen. Wer eine RAM-Disk verwendet, um dort die Hilfsdateien anzulegen, gewinnt erhebliche Geschwindigkeitsvorteile. Das Basic-Programm wird ebenfalls in »c:\bat« erwartet (Zeile 8), was Sie wiederum nach Ihrem Geschmack verändern können.

Das Programm geht immer vom aktuellen Verzeichnis aus. Wenn Sie die gesamte Festplatte in die Löschaktionen einbeziehen wollen, müssen Sie sich beim Aufruf also im Hauptverzeichnis befinden.

(Gerhard Frey/et)

Listing 3: globdel.bat

```
 1: @echo off
 2: if %1/==/ goto fehler
 3: set wfile=c:\bat\tmp.bat
 4: set tfile=c:\bat\dum.tmp
 5: echo Schreibe Daten nach %wfile%...
 6: dir .\%1/S/B>%wfile%
 7: cls
 8: qbasic/run c:\bat\globdel.bas
 9: call %wfile%
10: del %wfile%
11: for %%x in (w t) do set %%xfile=
12: goto ende
13: :fehler
14: echo Keine Datei angegeben!
15: :ende
```

»globdel.bat« löscht mit einem kleinen QBasic-Programm die von Ihnen angegebenen Dateien.

Listing 4: globdel.bas

```
 1: workfile$ = ENVIRON$("WFILE")
 2: tempfile$ = ENVIRON$("TFILE")
 3: OPEN workfile$ FOR INPUT AS #1
 4:  IF LOF(1) = 0 THEN
 5:   cls
 6:    print "Keine Datei(en) gefunden!"
 7:   SYSTEM
 8:  end if
 9:  OPEN tempfile$ FOR OUTPUT AS #2
10:   WHILE NOT EOF(1)
11:    LINE INPUT #1, x$
12:     x$ = "Del /p " + x$
13:    PRINT #2, x$
14:   WEND
15:  CLOSE #2
16: CLOSE #1
17: KILL workfile$
18: NAME tempfile$ AS workfile$
19: SYSTEM
20:
```

»globdel.bas« bereitet das Löschverfahren vor.



51 Entlarvte Verschwendung

Mit QBasic- und Stapelverarbeitung kommen Sie den Geheimnissen der Speicherverwaltung auf die Schliche.

Die Festplattenpreise sind gepurzelt. Mit einer Mark pro MByte unterbieten Harddiskpreise die der Disketten. Dafür blähen sich die Programme aber immer mehr auf, so daß Festplattenspeicher immer knapp bleibt.

Relativ gesehen sind es aber nicht die großen Dateien, die verschwenderisch mit dem kostbaren Speicherplatz umgehen, sondern die kleinen. Wie kommt das?

Das hängt vor allem mit der physikalischen und mittelbar auch mit der logischen Organisation einer Festplatte zusammen. Die physikalische Organisation ist die Ursache dafür, daß die Größe und der tatsächliche Speicherbedarf einer Datei auf dem Speichermedium nicht übereinstimmen. Der kleinste, vom Betriebssystem zu vergebende »Packen« an Speicherplatz trägt die Fachbezeichnung »Zuordnungseinheit« oder »Cluster«. Die Anzahl der Cluster auf einer Festplatte stellt mit dem Wert 65536 eine feste Größe dar. Da sich die Plattengröße aus dem Produkt aus Clusteranzahl und -größe errechnet, folgt daraus zwingend, daß bei steigender Plattengröße die Größe eines Clusters ebenfalls zunehmen muß (Tabelle 1).

Daraus ergibt sich: Jede Datei, und sei sie nur 1 Byte lang, belegt mindestens einen Cluster auf der Festplatte. So kann es passieren, daß zwei Dateien, die zusammen 120 Byte groß sind, nicht mehr auf die Festplatte passen, obwohl der Dir-Befehl noch 512 Byte freie Kapazität meldet!

Bei der Installation einer neuen Festplatte sollten Sie dies bedenken und an eine entsprechende Partitionierung denken. So können Sie zum Beispiel mit der Partitionierung einer 540-MByte-Platte (Clustergröße: 16384 Byte) in eine 100- und zwei 220-MByte-Partitionen mit Clustergrößen von 2048 und 4096 eine bessere Ausnutzung der Festplattenkapazität erreichen.

Mit »slack.bat« (Listing 5), das in Zeile 7 »slack.bas« (Listing 6) verlangt, stellen Sie fest, wie es um die momentane Auslastung der Plattenkapazität bestellt ist. »slack.bat« schreibt mit Chkdsk und dem Dir-Befehl eine Script-Datei, die die benötigten Angaben enthält. »slack.bas« filtert diese Angaben aus der Datei heraus, errechnet den relativen Verlust und gibt die Ergebnisse am Bildschirm aus (Bild 1). Falls Ihnen der ermittelte Verlust zu hoch erscheint, bietet sich eine andere Partitionierung mit FDisk an. Dabei löschen Sie allerdings alle Daten der Festplatte, so daß Sie vorab alles sichern sollten. Ob der Aufwand sich lohnt, bleibt also zuvor zu bedenken.

Beachten Sie, daß »slack.bat« im DOS-Pfad erreichbar sein muß, damit Sie von allen Unterverzeichnissen aus arbeiten können. Zeile 2 legt die Temporärdatei »chkdaten.$$$« im Verzeichnis »c:\bat« an. Wenn Sie ein anderes Verzeichnis verwenden, passen Sie also Zeile 2 an. Als Tip gilt wie in ähnlichen Fällen, daß die Dateianlage auf einer RAM-Disk erhebliche Geschwindigkeitsvorteile bringt. Das Basic-Programm wird ebenfalls in »c:\bat« erwartet. Auch hier können Sie Zeile 7 Ihrem System anpassen.

(Gerhard Frey/et)

Clusteranzahl	Clustergröße	Plattengröße bis
65536	1024 Byte	64 MByte
65536	2048 Byte	128 MByte
65536	4096 Byte	256 MByte
65536	8192 Byte	512 MByte
65536	16384 Byte	1024 MByte

Tabelle 1. Wegen der physikalischen Gesetzmäßigkeiten beansprucht selbst eine nur 1 Byte kleine Datei bis zu 16 KByte Speicherplatz.

Listing 5: slack.bat

```
1: @echo off
2: set file=c:\bat\chkdaten.$$$
3: echo Schreibe Daten nach %file% ...
4: chkdsk c: >%file%
5: dir c:\./s/w/a-d >>%file%
6: echo Werte Daten aus ...
7: c:\dos\qbasic/run c:\bat\slack.bas
8: del %file%
9: set file=
```

»slack.bat« testet in Zeile 7 das Basicprogramm.

Listing 6: slack.bas

```
 1: DECLARE FUNCTION form$ (x$)
 2: DECLARE FUNCTION size& (x$, w$)
 3: 'Hauptprogramm
 4: workfile$ = ENVIRON$("FILE")
 5: OPEN workfile$ FOR INPUT AS #1
 6:  IF LOF(1) = 0 THEN SYSTEM
 7:  WHILE NOT EOF(1)
 8:   LINE INPUT #1, x$
 9:   IF INSTR(x$, "versteckten")<>0 THEN
10:    hfil$ = x$
11:   ELSEIF INSTR(x$,"Benutzer")<>0 THEN
12:    bfil$ = x$
13:   ELSEIF INSTR(x$, "angezeigte") <> 0
    THEN
14:    LINE INPUT #1, x$
15:    fsize$ = x$
16:   END IF
17:  WEND
18: CLOSE #1
19: b$ = " Byte"
20: usd&=size&(hfil$,b$)+size&(bfil$,b$)
21: fsize& = size&(fsize$, b$)
22: slack& = usd& - fsize&
23: percent& = CLNG((slack& / usd&) *100)
24: PRINT " Ergebnis des Speichertests:"
25: PRINT " ----------------------------"
26: PRINT " DiskSpeicher belegt :";
27: PRINT form$(LTRIM$(STR$(usd&))); b$
28: PRINT " Dateigröße  (Summe) :";
29: PRINT form$(LTRIM$(STR$(fsize&))); b$
30: PRINT " DiskSpeicher Verlust:";
31: PRINT form$(LTRIM$(STR$(slack&))); b$
32: PRINT " Rel. Speicherverlust:  Ca.";
33: PRINT percent&; "%": PRINT
34: SYSTEM
35:
36: FUNCTION form$ (x AS STRING)
37:  i% = LEN(x)
38:  z% = 1
39:  WHILE i% > 0
40:    y$ = MID$(x, i%, 1)
41:    IF z% = 3 AND i% > 1 THEN
42:      f$ = "." + y$ + f$
43:      z% = 1
44:    ELSE
45:      f$ = y$ + f$
46:      z% = z% + 1
47:    END IF
48:    i% = i% - 1
49:  WEND
50:  form$ = RIGHT$(SPACE$(13) + f$, 13)
51: END FUNCTION
52:
53: FUNCTION size& (x AS STRING, w AS STR
   ING)
54:  y% = INSTR(x, w)
55:  wert$ = "": wsum$ = ""
56:  posi% = y% - 1
57:  IF y% THEN
58:   DO
59:    wert$ = MID$(x, posi%, 1)
60:    IF NOT wert$ = "." THEN
61:     wsum$ = wert$ + wsum$
62:    END IF
63:    posi% = posi% - 1
64:   LOOP UNTIL wert$ = " "
65:   size& = VAL(wsum$)
66:  ELSE
67:   BEEP: PRINT "Fehler!"
68:   END
69: END IF
70: END FUNCTION
```

»slack.bas« wertet die Daten der vorigen Stapeldatei aus.

```
C:\>slack
Schreibe Daten nach c:\bat\chkdaten.$$$ ...
Werte Daten aus ...
 Ergebnis des Speichertests:
 ----------------------------
 DiskSpeicher belegt :  233.148.416 Byte
 Dateigröße  (Summe) :  212.703.528 Byte
 DiskSpeicher Verlust:   20.444.888 Byte
 Rel. Speicherverlust:  Ca. 9 %

C:\>
```

Bild 1. »slack.bat« zeigt, daß eine fehlende Partitionierung in diesem Beispiel etwa 9 Prozent Speicherplatz verschenkt.



52 Text als ausführbare COM-Datei

Ein altes Problem findet mit Debug eine verbesserte Lösung.

Das folgende Problem wurde bereits in Ausgabe 10'94 ab Seite 236 gelöst: Eine Stapeldatei machte mit dem Hilfsprogramm Debug eine ASCII-Datei ausführbar. Unerwähnt dabei blieb ein unschöner Nachteil bei längeren Textdateien: Der Text saust vorbei, und nur das Ende ist lesbar, da keine bildschirmweise Ausgabe erfolgt. Der so frustrierte Anwender kehrt also brav zu Type- und More-Befehlen zurück – es sei denn, er liest diesen Tip.

»txt2com.bat« (Listing 7) vermeidet diesen Nachteil. Sie schreibt eine ausführbare Textdatei, die von Haus aus den Type-Befehl und den More-Filter »eingebaut« hat, indem sie die Textdatei mit einem Assembler-Vorspann versieht, der die Ausgabe intelligent regelt: Der Text wird so weit ausgegeben, bis Zeile 24 des Bildschirms erreicht ist. Dann erfolgt ein Abbruch mit der Meldung »[MEHR]«, und »txt2com.bat« präsentiert auf Tastendruck den nächsten Textbildschirm. Abbrechen läßt sich das Programm jederzeit via [Esc].

Txt2com zeigt auch ASCII-Dateien, die mehr als 80 Zeichen pro Zeile besitzen, da

das Programm Zeilenumbrüche zählt. Ein Dollarzeichen im Text ist auch keine Einschränkung mehr. Das Textende erkennt Txt2com am Zeichen für das Dateiende, 1Ahex ([Strg-Z]), das MS-DOS beim Kopieren der Textdatei mit dem Parameter »/A« (Zeile 20) anhängt.

Beachten Sie eine Einschränkung: Da die ehemalige ASCII-Datei jetzt eine Com-Datei ist, gilt auch die Grenze von 64 KByte, die MS-DOS für solche Dateien setzt. Doch bei so langen Texten sollten Sie ohnehin besser einen Dateilister einsetzen. Für kleine Readme-Texte ist jedoch Txt2com eine praktische Sache.

(Dieter Folger/et)

Listing 7: txt2com.bat

```
 1: @echo off
 2: if %2!==! goto SYNTAX
 3: if %1!==! goto SYNTAX
 4: if not exist %1 goto ERROR
 5: echo Bitte Geduld...
 6: echo A100 > TMP.$$$
 7: echo DB BE 55 01 31 C9 B4 02 8A 14 46
    80 FA 1A 74 33 80 >> TMP.$$$
 8: echo DB FA 0A 74 0B 80 FD 50 74 06 CD
    21 FE C5 EB E8 B5 >> TMP.$$$
 9: echo DB 00 FE C1 80 F9 18 72 F1 BA 43
    01 E8 10 00 B4 07 >> TMP.$$$
10: echo DB CD 21 3C 1B 74 0C BA 4C 01 E8
    02 00 EB C5 B4 09 >> TMP.$$$
11: echo DB CD 21 C3 0D 0A 5B 4D 45 48 52
    5D 24 0D 20 20 20 >> TMP.$$$
12: echo DB 20 20 20 0D 24 >> TMP.$$$
13: echo.         >> TMP.$$$
14: echo RCX      >> TMP.$$$
15: echo 55       >> TMP.$$$
16: echo N %2.COM >> TMP.$$$
17: echo W        >> TMP.$$$
18: echo Q        >> TMP.$$$
19: DEBUG < TMP.$$$ > NUL
20: COPY %2.COM /B + %1 /A > NUL
21: DEL TMP.$$$
22: echo %2.COM geschrieben
23: goto QUIT
24: :ERROR
25: echo %1 nicht gefunden
26: :SYNTAX
27: echo Syntax: TXT2COM Textdatei[.ext]
   Comdatei
28: :QUIT
```

»txt2com.bat« verarbeitet auch längere Text- zu Com-Dateien.

BASIC

53 Plasmagenerator

QBasic verschafft Ihrem Farbbildschirm eine pulsierende, schöne Bilderwelt.

Fast jeder Computernutzer hat ein ähnliches Programm schon einmal gesehen, die meisten wissen aber noch nicht, wie es funktioniert: Der Plasmagenerator »plasma.bas« (Listing 8) erläutert den Plasma-Algorithmus, den Sie in vielfältiger Art und Weise nutzen: als Bildschirmschoner, als Hintergrund für eigene Programme, für Raytracer und vieles mehr.

Die vorliegende Version für QBasic stellt Punktsetz- und Punktleseroutinen zur Verfügung. Dabei arbeitet »plasma.bas« mit dem langsamen Basic-Interpreter von MS-DOS zusammen und ist deshalb auf nahezu allen PCs nutzbar.

Plasma setzt die Farbpalette über die »Outports«, deshalb funktioniert die Sache selbst mit QBasic sehr schnell (Bild 2). In den Basic-Dialekten gibt es meist in der Routine »Colorcycling« eine Zeitschleife. Diese müssen Sie je nach Rechnergeschwindigkeit einstellen. Denn sollte das Plasma zu schnell rotieren, strafen den Betrachter Kopfschmerzen. Besonders bei QBasic hängt die Geschwindigkeit sehr von der CPU ab, da es ohne rechnerunabhängige Delay-Routine auskommen muß.

Die Variable »Rauheit!« gibt, wie der Name schon sagt, die Rauheit des Plasmas an. Wenn Sie den Wert ändern, erfreuen Sie interessante Bildeffekte (Tabelle 2).

Pascal- oder C-Programmierer können dieses einfache Programm auch ohne große Probleme in ihre Lieblingssprache übertragen. Doch auch in QBasic arbeitet Plasma schnell genug, da es nur Integerzahlen nutzt.

Der Algorithmus setzt zuerst in die Ecken eines Bildschirmabschnitts vier Punkte (»SUB NewCol«). Die Farbe dieser Punkte ermittelt der Zufall. Dann wird der Mittelpunkt zwischen einem Punktepaar mit einer Farbe gesetzt, die sich aus dem Mittelwert der beiden Punkte und einem Zufallswert bildet. Dieser Unterteilungsprozeß (»SUB SubDivide«) wiederholt sich so lange, bis alle Punkte des ausgewählten Bildschirmausschnitts gesetzt sind.

Das Programm arbeitet durch diesen rekursiven Algorithmus bei jeder beliebigen Auflösung, womit Sie auch ein »SVGA-Plasma« sehen können. Sie ändern nur die Routinen »xpset« und »xpoint«, den Grafikmodus-Aufruf und die Zeile

```
SubDivide(0, 0, 320 ,199)
```

nach

```
SubDivide(Xmin, Ymax, Xmax,
Ymax)
```

Schon genießen Sie ein Plasma-Gebilde, das die Grafikkarte richtig ausnutzt.

Um mit »Plasma« noch mehr Spaß zu haben, können Sie die Farbpalette (»SUB SetPal«) ändern. Dann erscheint das Plasma-Gebilde zum Beispiel als Wolkendecke, die von Schönwetter zu Gewitter umschlägt.

(Robert Seidel/et)

Listing 8: plasma.bas

```
 1: 'Plasmagenerator für QBASIC (MS-DOS)
 2: DECLARE SUB SetPal (j%)
 3: DECLARE SUB Subdivide (x1%, y1%, x2%,
    y2%)
 4: DECLARE SUB NewCol (xa%, ya%, x%, y%,
    xb%, yb%)
 5: DECLARE SUB SetRGB (Nr%, r%, g%, b%)
 6: ' von Robert Seidel
 7:
 8: DEFINT A-Z  'für Geschwindigkeit
 9: CONST Rauheit! = 2  'Ideal-Faktor
10: RANDOMIZE TIMER 'neues Plasma
11:
12: SCREEN 13
13:
14: SetPal 0 ' setzt Startpalette
15: ' Bildschirmauflösung (320x200)
16: CALL Subdivide(0, 0, 320, 199)
17:
18: WHILE INKEY$ = ""
19:   ' rotiert Farbpalette
20:   SetPal (j)
21:   j = j + 1
22:   'DELAY-Ersatz auf Rechner abstimmen
23:   FOR tmp = 0 TO 100
24:   NEXT
25: WEND
26:
27: SCREEN 0 ' Textmodus
28:
29: SUB NewCol (xa, ya, x, y, xb, yb)
30: ' neue Farbe aus Mittelwert des
31: ' Punktepaars und einem Zufallswert
32:   col = ABS(xa - xb) + ABS(ya - yb)
33:   col = RND * Rauheit! * col - col
34:   col = (col + POINT(xa, ya) + POINT(
   xb, yb)) \ 2
35:   ' Test ob Farbüberlauf
36:   IF col < 1 THEN col = 1
37:   IF col > 180 THEN col = 1
38:   ' wenn Punkt schwarz, dann neu
39:   IF POINT(x, y) = 0 THEN PSET (x, y)
   , col
40: END SUB
41:
42: SUB SetPal (j)
43:   'Plasmapalette berechnen+setzen
44:   FOR i = 1 TO 63
45:     CALL SetRGB(i + j, 0, 63 - i, i)
46:     CALL SetRGB(i +63+j, i, 0, 63-i)
47:     CALL SetRGB(i+126+j,63-i,i, 0)
48:   NEXT
49: END SUB
50:
51: SUB SetRGB (Nr, r, g, b)
52:   ' setzt Farbe über Outports
53:   OUT &H3C8, Nr
54:   OUT &H3C9, r
55:   OUT &H3C9, g
56:   OUT &H3C9, b
57: END SUB
58:
59: ' rekursive SUB Bildschirm füllen
60: SUB Subdivide (x1, y1, x2, y2)
61:  IF NOT (x2-x1<2 ANDy2-y1<2)THEN
62:    x = (x1 + x2) \ 2
63:    y = (y1 + y2) \ 2
64:    ' setzt die vier Eckpunkte
65:    NewCol x1, y1, x, y1, x2, y1
66:    NewCol x2, y1, x2, y, x2, y2
67:    NewCol x1, y2, x, y2, x2, y2
68:    NewCol x1, y1, x1, y, x1, y2
69:    ' Durchschnitt der 4 Eckpunkte
70:    col = POINT(x1, y1) + POINT(x2,y1)
 + POINT(x2, y2) + POINT(x1, y2)
71:    col = col \ 4
72:    'Mittelpunkt mit berechneter Farbe
73:    PSET (x, y), col
74:    'bestehenden Bildschirmausschnitt
75:    Subdivide x1, y1, x, y
76:    Subdivide x, y1, x2, y
77:    Subdivide x, y, x2, y2
78:    Subdivide x1, y, x, y2
79:  END IF
80: END SUB
```

»plasma.bas« zeigt Plasma-Bilder mit dem QBasic-Interpreter.



Bild 2. »qbasic/run plasma« baut das Bild schnell auf.

Wert	Aussehen
0.1 bis 1.0	wie ein Sierpinski-Dreieck
2.0 bis 2.5	Ideal-Plasma
2.8 bis 5.0	größerer Ausschnitt
20 bis 200	nur noch Muster mit Punkten

Tabelle 2. Das Plasma-Programm können Sie in der Variablen »Rauheit« variieren.

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

Hex-Editor



Ein Hex-Editor unter Windows fehlt bei der Grundausstattung. Mit Borland Pascal schließen Sie die Lücke. Sie können Dateien bis 64 KByte bearbeiten.

Mit »hexedit.pas« (Listing 1) erhalten Sie einen Hex-Editor unter Windows, der standardmäßig im Dateimanager und auch beim Zubehör fehlt. HexEdit schließt also die Lücke. Nach dem Start sehen Sie zunächst ein leeres Fenster.

Über die Menüauswahl »[D]atei [Ö]ffnen« lassen sich beliebige Dateien laden. Links im Fenster sehen Sie die relative Adresse in der Datei, in der Mitte den Inhalt in hexadezimaler Form und rechts die entsprechenden ANSI-Zeichen (Bild). Um auch einen unter MS-DOS geschriebenen ASCII-Text bearbeiten zu können, lassen Sie sich über »[O]ptionen [O]EM-Zeichensatz« rechts die jeweiligen ASCII- statt ANSI-Zeichen anzeigen.

Der Editor bearbeitet Dateien bis maximal 64 KByte. Deshalb wird links auch nur der Adressen-Offset angezeigt; dazu bewegen Sie den Dateiinhalt mit Rollbalken.

Sie können das Caret beliebig mit Tastatur oder Maus sowohl im Hexadezimal- als auch im ANSI-Abschnitt plazieren. Über die Tastatur wechseln Sie mit der Tab-Taste zwischen beiden Abschnitten. An der Caret-Position ändern Sie beliebige Bytes. Die Änderung sehen Sie zunächst als Anzeige in Rot, allerdings nicht dauerhaft.

Sie können des weiteren beliebige Abschnitte mit der Maus oder mit den Cursor-Tasten bei gehaltener Umschalt-Taste markieren und über »[B]earbeiten [K]opieren« in die Zwischenablage befördern.

Mit »[B]earbeiten [Ü]berschreiben« läßt sich ein solcher Abschnitt an anderer Stelle wieder in der Datei plazieren. Beachten Sie aber dabei, daß Sie die Daten an dieser Stelle überschreiben. Der kopierte Abschnitt läßt sich über die Zwischenablage ebenfalls in den Windows-Editor oder ein beliebiges Textverarbeitungsprogramm einschleusen. Er erscheint dort genauso wie im Fenster des Hex-Editors, also mit Adresse, Hex- und ANSI-Text. Aus dem Editor können Sie beispielsweise auch drucken, was aufgrund der Begrenzung auf 1000 Zeilen nicht mehr in HexEdit Platz finden konnte.

Des weiteren bietet das Bearbeiten-Menü Einträge für Suchen und Ersetzen an. Diese verwenden Sie im Prinzip genauso wie beim Windows-Editor. Sie können die zu suchenden und zu ersetzenden Zeichenfolgen auch hexadezimal eingeben und geben dazu im Dialog das Markierungsfeld »Hexadezimal-Zeichenfolge« an.

Ist die zu ersetzende Zeichenfolge kürzer als die zu suchende, wird sie mit den Zeichen »Nullbyte« aufgefüllt. Die Groß- und Kleinschreibung wird beim Suchen in jedem Fall unterschieden.

»hexedit.pas« kompilieren sie mit Borland Pascal 7.0, wobei Sie mit wenigen Änderungen in den Zeilen 7 und 8 auch Turbo Pascal 1.5 verwenden können. HexEdit verlangt Windows ab Version 3.1. Neben den Quelltexten »hexedit.pas« und »hexedit.rc« (Listing 2) ist noch das Icon »hexedit.ico« (Listing 3) zum Kompilieren erforderlich. Dies verschaffen Sie sich am besten mit dem Resource Workshop.

(Ayres Freitas/et)

Ayres Freitas gewinnt mit seinem Hex-Editor unter Windows eine miroCrystal-Karte.

Wettbewerb

Preis: Miro Movie Pro

Auch diesmal erhält der Gewinner dieses Wettbewerbs eine ET4000/W32 von Miro. Sie ist für den Multimedia-Einsatz ideal geeignet und hat einen Wert von 2000 Mark. Damit Sie optimal mit der Hardware arbeiten können, gehört Video für Windows mit zum Lieferumfang.

Listing 1: hexedit.pas

```
  1: {HEXEDIT: HexEditor unter Windows
  2:  Sprache: Borland Pascal (TP1.5)
  3:  System: Windows 3.1
  4:  Autor: Ayres Freitas}
  5: PROGRAM HexEdit;
  6: {$R HEXEDIT.RES}
  7: Uses WinTypes, WinProcs, Owindows,
  8: ODialogs, Strings, CommDlg;
  9:Const cm_FileOpen=101;cm_FileSave=102;
 10: cm_FileSaveAs=103;cm_Copy=201;
 11: cm_Paste=202;cm_SearchText=205;
 12:cm_ReplaceText=206;cm_SearchAgain=207;
 13: cm_ToggleOEM_ANSI=301;
 14: vk_NextPos=$33FF;mk_MouseMove=$1234;
 15: id_ReplaceAll=3;
 16: Type TFileName=Array[0..255] Of Char;
 17:   PFindDialog=^TFindDialog;
 18:   TFindDialog=Object (TDialog)
 19:     Procedure IDReplaceAll (var Msg :
 20:  TMessage);virtual id_First +
 21: id_ReplaceAll;End;
 22:   PHexWin=^THexWin;
 23:   THexWin=Object (TWindow)
 24: DataHandle : THandle;
 25: Data : PChar;
 26: FileName, FullFileName : TFileName;
 27: Changed : Boolean;
 28: OpenFN : TOpenFileName;
 29: Filter : Array[0..500] Of Char;
 30: DataSize, CursorAddr, SelectAddr :
 31: LongInt;HiNibble, CursorVisible :
 32: Boolean;WhereCaret:
 33: ( In_Hex, In_ANSI );
 34: Find : Record
 35:   SearchString : TFileName;
 36:   Hex, FromBegin : Word;
 37:   ReplaceText : TFileName;
 38:   Prompt, ReplaceAll : Bool;
 39:   Replace : Boolean;End;
 40: Oem : Boolean;
 41: Text_Data : HFont;TextSize : TPoint;
 42: Gray_Pen : HPen;CBChainNext : HWnd;
 43: Constructor Init;
 44: Destructor Done;virtual;
 45: Function GetClassName :PChar;virtual;
 46: Procedure GetWindowClass
 47: (var AWndClass: TWndClass);virtual;
 48: Function CanClose : Boolean;virtual;
 49: Procedure SetupWindow;virtual;
 50: Procedure Paint (PaintDC : HDC;
 51: var PaintInfo: TPaintStruct);virtual;
 52: Procedure DrawShadedBar
 53: (DC: HDC;var Rect: TRect;
 54:  Str: PChar;Count: Integer);
 55: Procedure DrawChar (c: Byte;
 56:  Addr: LongInt);
 57: Procedure DrawSelection (DC: HDC;
 58: StartPos, EndPos: LongInt);
 59: Procedure PutCaret;
 60: Function SaveFile: Integer;
 61: Procedure CheckMenu;
 62: Procedure SearchText(Mode: Byte);
 63: Function OutFormText
 64: (FromAddr, ToAddr: LongInt):
 65:  THandle;
 66: Procedure WMKeyDown
 67: (var Msg: TMessage);
 68: virtual wm_First + wm_KeyDown;
 69: Procedure WMChar (var Msg:
 70: TMessage);
 71: virtual wm_First + wm_Char;
 72: Procedure WMLButtonDown(var Msg:
 73: TMessage);
 74: virtual wm_First+wm_LButtonDown;
 75: Procedure WMMouseMove(var Msg:
 76:  TMessage);
 77: virtual wm_First+wm_MouseMove;
 78: Procedure WMLButtonUp
 79: (var Msg: TMessage);
 80: virtual wm_First+wm_LButtonUp;
 81: Procedure WMSize (var Msg: TMessage);
 82: virtual wm_First+wm_Size;
 83: Procedure WMChangeCBChain (var Msg:
 84: TMessage);
 85: virtual wm_First+wm_ChangeCBChain;
 86: Procedure WMDrawClipboard
 87: (var Msg: TMessage);
 88: virtual wm_First+wm_DrawClipboard;
 89: Procedure WMDestroy
 90: (var Msg: TMessage);
 91: virtual wm_First+wm_Destroy;
 92: Procedure WMSetFocus
 93: (var Msg: TMessage);
 94: virtual wm_First+wm_SetFocus;
 95: Procedure WMKillFocus
 96: (var Msg: TMessage);
 97: virtual wm_First+wm_KillFocus;
 98: Procedure CMFileOpen
 99: (var Msg: TMessage);
100: virtual cm_First+cm_FileOpen;
101: Procedure CMFileSave
102: (var Msg: TMessage);
103: virtual cm_First+cm_FileSave;
104: Procedure CMFileSaveAs
```

Listing 1. »hexedit.pas« kompilieren Sie mit Borland Pascal zu einem Hex-Editor.

```
105: (var Msg: TMessage);
106: virtual cm_First+cm_FileSaveAs;
107: Procedure CMCopy (var Msg: TMessage);
108: virtual cm_First+cm_Copy;
109: Procedure CMPaste(var Msg: TMessage);
110: virtual cm_First+cm_Paste;
111: Procedure CMSearchText
112: (var Msg: TMessage);
113: virtual cm_First+cm_SearchText;
114: Procedure CMReplaceText
115: (var Msg: TMessage);
116: virtual cm_First+cm_ReplaceText;
117: Procedure CMSearchAgain
118: (var Msg: TMessage);
119: virtual cm_First+cm_SearchAgain;
120: Procedure CMToggleOEM_ANSI
121: (var Msg: TMessage);
122: virtual cm_First+cm_ToggleOEM_ANSI;
123: End;
124: THexApp=Object (TApplication)
125:   Constructor Init (AName: PChar);
126: Procedure InitMainWindow;virtual;End;
127: Const HexChars: Array[0..15] Of
128:   Char='0123456789ABCDEF';
129: {Prozeduren}
130: Var StrBuf: Array[0..10] Of Char;
131: FUNCTION ByteToHex(B:Pointer):PChar;
132: BEGIN StrBuf[1] := HexChars [Byte
133: (B^) and $0F];
134:   StrBuf[0] := HexChars [Byte
135: (B^) shr 4];StrBuf[2] := #0;
136:   ByteToHex := StrBuf;END;
137: FUNCTION HexToByte(Src,Dest:PChar):
138:  Boolean;Var b: Byte;i, l: Word;
139: BEGIN HexToByte := False;b:=0;i:=0;
140:   AnsiUpper (Src);l := StrLen (Src);
141:   Repeat While (HexChars[b and $F]
142:   <> Src[i]) Do Begin
143:       If (b and $F)=$F Then Begin
144:         HexToByte := True;Exit;End;
145:       Inc (b);End;
146:     If (i and 1)=0 Then b := b shl 4
147:     Else Begin Dest^ := Chr (b);
148: b := 0;
149:       Inc (Dest) End;Inc (i);
150:   Until (i >= l) and (b=0);
151:   Dest^ := #0;END;
152: FUNCTION _LFileSize (F: Integer):
153: Longint;
154: Var CurPos: Longint;
155: BEGIN CurPos := _llSeek (F, 0, 1);
156:   _LFileSize := _llSeek (F, 0, 2);
157:   _llSeek (F, CurPos, 0);END;
158: {TFindDialog}
159: PROCEDURE TFindDialog.IDReplaceAll
160: (var Msg: TMessage);
161: BEGIN TransferData (tf_GetData);
162:   EndDlg (Msg.wParam);END;
163: {THexWin}
164: CONSTRUCTOR THexWin.Init;
165: Var DC: HDC;
166:     OldFont: HFont;
167:
168: BEGIN
169: TWindow.Init (nil, 'Hex-Editor');
170:   Attr.Style := Attr.Style or
171:   ws_VScroll or ws_HScroll;
172:   Attr.Menu := LoadMenu
173:   (hInstance, PChar (100));
174:   Scroller := New (PScroller, Init
175:   (@Self, 1, 1, 0, 0));
176:   Scroller^.AutoOrg := False;
177:   Scroller^.AutoMode := True;
178:   Scroller^.TrackMode := False;
179:   Text_Data := GetStockObject
180:   (System_Fixed_Font);
181:   Gray_Pen := CreatePen
182:   (ps_Solid, 1, $00C0C0C0);
183:   DC := GetDC (0);
184:   OldFont := SelectObject
185:   (DC, Text_Data);
186:   LongInt (TextSize) := GetTextExtent
187:   (DC, 'X', 1);SelectObject
188:   (DC, OldFont);ReleaseDC (0, DC);
189:   Inc (TextSize.Y);DataHandle:=0;
190:   CursorAddr:=0;SelectAddr:=0;
191:   HiNibble:=True;WhereCaret:=In_Hex;
192:   Changed:=False;Oem:=False;
193:   FillChar (Find, SizeOf (Find), 0);
194:   Find.Prompt:=True;
195:   StrCopy (FullFileName, '');
196:   FillChar (Filter, SizeOf
197:   (Filter), 0);StrCopy
198:   (Filter, 'All files');StrCopy
199:   (@Filter[StrLen(Filter)+1], '*.*');
200:   FillChar (OpenFN, SizeOf
201:   (TOpenFileName), 0);
202:   With OpenFN Do Begin
203:   hWndOwner:=HWindow;lpstrDefExt:='';
204:   lpstrFile:=FullFileName;
205:   lpstrCustomFilter:=Filter;
206:   nMaxCustFilter:=SizeOf (Filter);
207:   lpstrFileTitle:=FileName;
208:   lStructSize:=SizeOf(TOpenFileName);
209:   nMaxFile:=SizeOf (FullFileName);
210: End;
211: END;
212: FUNCTION THexWin.GetClassName: PChar;
213: BEGIN GetClassName:='HexWin';END;
214: PROCEDURE THexWin.GetWindowClass
215: (var AWndClass: TWndClass);
216: BEGIN
217:   TWindow.GetWindowClass (AWndClass);
218:   AWndClass.hIcon:=LoadIcon
219:   (hInstance, PChar (100));END;
220: FUNCTION THexWin.CanClose: Boolean;
221: Var OutMsg: Array[0..255] Of Char;
222:     Result: Integer;
223: BEGIN CanClose:=TWindow.CanClose;
224:   If Changed Then Begin
225:     Data:=PChar (@FileName);
226:     WVSPrintF (OutMsg, 'Wollen Sie '+
227: 'die Änderungen in %s speichern?',
228: Data);
229:     Result:=MessageBox (HWindow,
230: OutMsg, 'Hex-Editor', mb_YesNoCancel
231:  or mb_IconQuestion);
232:   If Result=id_Yes Then
233:   If SaveFile=0 Then CanClose:=False;
234:   If Result=id_Cancel Then
235:   CanClose:=False;End;
236: END;
237: PROCEDURE THexWin.SetupWindow;
238: Var TextMetric: TTextMetric;
239: BEGIN TWindow.SetupWindow;
240:   Scroller^.SetUnits (1, TextSize.Y);
241:   Scroller^.XLine:=TextSize.X;
242:   Scroller^.SetSBarRange;
243:   CursorVisible:=False;
244:   If IsClipboardFormatAvailable
245:   (cf_Bitmap) Then
246:     EnableMenuItem (Attr.Menu,
247:     cm_Paste, mf_enabled);
248:   CBChainNext:=SetClipBoardViewer
249:   (HWindow);END;
250: DESTRUCTOR THexWin.Done;
251: BEGIN If DataHandle <> 0 Then
252: GlobalFree (DataHandle);
253: DeleteObject (Gray_Pen);DestroyCaret;
254:   TWindow.Done;END;
255: PROCEDURE THexWin.Paint(PaintDC: HDC;
256: var PaintInfo: TPaintStruct);
257: Var i, j, YPos, XSize,YSize: Integer;
258: OldFont, OldPen: THandle;Rect: TRect;
259: OldBkColor, OldTextColor, DataPos,
260: s: LongInt;
261:     Buf: Array[0..15] Of Char;
262:     DataPtr: PChar;
263: BEGIN If DataHandle <> 0 Then Begin
264:     If CursorVisible Then HideCaret
265:     (HWindow);
266:     SetViewPortOrg (PaintDC,
267:     -Scroller^.XPos *
268:      Scroller^.XUnit, 0);
269:     YPos:=Scroller^.YPos;
270:     SetTextAlign (PaintDC,
271:     ta_Center or ta_Top);
272:     OldFont:=SelectObject
273:     (PaintDC, Text_Data);
274:     OldBkColor:=SetBkColor
275:     (PaintDC, $00C0C0C0);
276:     OldTextColor:=SetTextColor
277:     (PaintDC, $00000000);
278:     GetClientRect (HWindow, Rect);
279:     XSize:=Rect.Right;
280:     YSize:=Rect.Bottom;
281:     OldPen:=SelectObject
282:     (PaintDC, Gray_Pen);
283:
284:     For i:=0 To 15 Do Begin
285: Rect.Left:=(19+ i * 6) *
286: TextSize.X shr 1;Rect.Top:=0;
287: Rect.Bottom:=YSize;
288: Rect.Right:=Rect.Left+TextSize.X;
289: FillRect(PaintDC,Rect,GetStockObject
290:  (White_Brush));
291: MoveTo (PaintDC, (Succ (i) * 3 +7)
292: * TextSize.X, 0);
293: LineTo (PaintDC, (Succ (i) * 3 +7)
294: * TextSize.X, YSize);End;
295: MoveTo (PaintDC,73*TextSize.X, 0);
296: LineTo (PaintDC,73*TextSize.X,YSize);
297: j:=0;
298: DataPtr:=GlobalLock (DataHandle);
299: DataPos:=YPos * 16;
300: Inc (DataPtr,DataPos);
301: Repeat
302: Rect.Left:=0;Rect.Right:=XSize;
303: Rect.Top:=j * TextSize.Y;
304: Rect.Bottom:=(j+1) * TextSize.Y -1;
305: If IntersectRect (Rect,
306: PaintInfo.rcPaint,Rect)<>0Then Begin
307: Rect.Left:=0;Rect.Right:=7
308: *TextSize.X-1;Rect.Top:=j*TextSize.Y;
309: Rect.Bottom:=(j+1)*TextSize.Y -1;
310: SetBkColor(PaintDC,$00C0C0C0);
311: SetTextColor(PaintDC,$00000000);
312: WVSPrintF(StrBuf,'%04X',DataPos);
313: DrawShadedBar(PaintDC,Rect,StrBuf,4);
314: SetBkColor(PaintDC,$00FFFFFF);
315: SetTextAlign(PaintDC,ta_Left or
316: ta_Top);s:=DataSize - DataPos;
317: If s > 16 Then s:=16;
318: TextOut(PaintDC,56*TextSize.X,j*
319: TextSize.Y +1,DataPtr,s);
320: SetTextAlign(PaintDC,ta_Center
321: or ta_Top);
322: For i:=0 To s-1 Do Begin
323: TextOut(PaintDC,((17+i*6)*TextSize.X)
324: shr 1,j*TextSize.Y +1,
325: ByteToHex(DataPtr),2);
326: Inc(DataPtr);Inc(DataPos);End;
327: End Else Begin Inc(DataPtr,16);
328: Inc(DataPos,16);End;
329:          Inc(j);
330: Until j*TextSize.Y > YSize;
331: GlobalUnlock(DataHandle);
332: DrawSelection(PaintDC,SelectAddr,
333: CursorAddr);
334: If not((CursorAddr div 16 <
335: Scroller^.YPos) or (CursorAddr
336: div 16 > Scroller^.YPos+YSize div
337: TextSize.Y)) Then Begin PutCaret;
338: ShowCaret(HWindow);
339: CursorVisible:=True;
340: End Else CursorVisible:=False;
341: SelectObject(PaintDC,OldPen);
342: SelectObject(PaintDC,OldFont);
343: SetBkColor(PaintDC,OldBkColor);
344: SetTextColor(PaintDC,OldTextColor);
345: End Else Begin HideCaret(HWindow);
346: CursorVisible:=False;End;END;
347: PROCEDURE THexWin.DrawShadedBar
348: (DC: HDC;var Rect: TRect;Str: PChar;
349: Count: Integer);
350: Var OldPen: THandle;
351: BEGIN ExtTextOut(DC,(Rect.Left+
352: Rect.Right) div 2,Rect.Top+1,
353: eto_Opaque,@Rect,Str,Count,nil);
354: MoveTo(DC,Rect.Left,Rect.Bottom);
355: OldPen:=SelectObject(DC,
356: GetStockObject(White_Pen));
357: LineTo(DC,Rect.Left,Rect.Top);
358: LineTo(DC,Rect.Right,Rect.Top);
359: SelectObject(DC,GetStockObject
360: (Black_Pen));
361: LineTo(DC,Rect.Right,Rect.Bottom);
362: LineTo(DC,Rect.Left,Rect.Bottom);
363: SelectObject(DC,OldPen);END;
364: PROCEDURE THexWin.DrawChar(c: Byte;
365: Addr: LongInt);
366: Var DC: HDC;XPos,YPos: Integer;
367: OldBkColor,OldTextColor: LongInt;
368: OldFont: HFont;
369: BEGIN Data:=GlobalLock(DataHandle);
370: Inc(Data,Addr);HideCaret(HWindow);
371: DC:=GetDC(HWindow);
372: SetViewPortOrg(DC,-Scroller^.XPos*
373: Scroller^.XUnit,0);
374: YPos:=Addr div 16 - Scroller^.YPos;
375: XPos:=Addr and $0000000F;
376: OldBkColor:=SetBkColor(DC,$00FFFFFF);
377: OldTextColor:=SetTextColor
378: (DC,$000000FF);
379: OldFont:=SelectObject(DC,Text_Data);
380: TextOut(DC,(56+ XPos)*TextSize.X,
381: YPos*TextSize.Y +1,Data,1);
382: TextOut(DC,((15+ XPos*6)*TextSize.X)
383:  shr 1,YPos*TextSize.Y +1,ByteToHex
384: (Data),2);SetBkColor(DC,OldBkColor);
385: SetTextColor(DC,OldTextColor);
386: SelectObject(DC,OldFont);ReleaseDC
387: (HWindow,DC);ShowCaret(HWindow);
388: GlobalUnlock(DataHandle);
389: Changed:=True;END;
390: PROCEDURE THexWin.DrawSelection(DC:
391: HDC;StartPos,EndPos: LongInt);
392: Var Rect,Rect2: TRect;L: LongInt;
393: BEGIN Dec(StartPos,LongInt(
394: Scroller^.YPos)*16);Dec(EndPos,
395: LongInt(Scroller^.YPos)*16);
396: If EndPos < StartPos Then Begin
397:     L:=StartPos;StartPos:=EndPos;
398:     EndPos:=L End;
399:   If EndPos < 0 Then Exit;
400:   If StartPos < 0 Then StartPos:=0;
401:   Rect.Left:=((StartPos mod 16)*3+7)*
402:   TextSize.X;Rect.Top:=(StartPos
403:   div 16)*TextSize.Y;Rect2.Left:=
404:   (StartPos mod 16 +56)*TextSize.X;
405:   While StartPos <> EndPos Do Begin
406:   Rect.Right:=Rect.Left+TextSize.X*3;
407:   Rect.Bottom:=Rect.Top+TextSize.Y;
408:   Rect2.Right:=Rect2.Left+TextSize.X;
409:   Rect2.Top:=Rect.Top;Rect2.Bottom:=
410: Rect.Bottom;InvertRect(DC,Rect);
411:   InvertRect(DC,Rect2);Inc(StartPos);
412: If StartPos mod 16=0 Then Begin
413:         Rect.Left:=7*TextSize.X;
414:         Rect2.Left:= 56*TextSize.X;
415:         Inc(Rect.Top,TextSize.Y);
416: End Else Begin
417:         Inc(Rect.Left,TextSize.X*3);
418:         Inc(Rect2.Left,TextSize.X);
419: End;End;
420: END;
421: PROCEDURE THexWin.PutCaret;
422: BEGIN If WhereCaret=In_Hex Then
423: SetCaretPos(((17+(CursorAddr mod 16)*
424: 6-Byte(HiNibble)*2)*TextSize.X) shr 1
425: -Scroller^.XPos*Scroller^.XUnit,
426: ((CursorAddr div 16)-Scroller^.YPos)
427: *TextSize.Y +1)  Else
428:  SetCaretPos((56+(CursorAddr mod 16))
429: *TextSize.X - Scroller^.XPos*
430: Scroller^.XUnit,((CursorAddr div 16)
431: - Scroller^.YPos)*TextSize.Y +1);END;
432: PROCEDURE THexWin.WMKeyDown(var Msg:
433:  TMessage);
434: Var c: Byte;Rect: TRect;DC: HDC;
435:     OldAddr: LongInt;Shift: Boolean;
436: Label Once_Again;
437: BEGIN If DataHandle=0 Then Exit;
438:  Shift:=GetAsyncKeyState(vk_Shift)<0;
439:   If Msg.wParam=vk_NextPos Then Begin
440:     Shift:=False;Msg.wParam:=vk_Right
441:  End;
442:   DC:=GetDC(HWindow);
443:   OldAddr:=CursorAddr;
444:   ReleaseDC(HWindow,DC);
445: Once_Again: Case Msg.wParam Of
446:     vk_Tab:If WhereCaret=In_Hex Then
447:       WhereCaret:=In_ANSI
448:     Else Begin WhereCaret:=In_Hex;
449:     HiNibble:=True;End;
450:     vk_Left:  If(CursorAddr>0) or not
451:     HiNibble Then
452:     If HiNibble or(WhereCaret=
453:     In_ANSI) Then Begin
454:         Dec(CursorAddr);
455:         HiNibble:=False;
456:     End Else HiNibble:=True;
457:   vk_Right: If(CursorAddr<DataSize-1)
458:   or HiNibble Then If HiNibble and
459:   (WhereCaret=In_Hex) Then
```

Listing 1. »hexedit.pas« kompilieren Sie mit Borland Pascal zu einem Hex-Editor.

```
460:        HiNibble:=False Else Begin
461:       Inc(CursorAddr);HiNibble:=True;
462:       End;
463:     vk_Home:  Begin
464: CursorAddr:=CursorAddr and not $000F;
465:       HiNibble:=True;End;
466:     vk_End: Begin
467:      CursorAddr:=CursorAddr or $000F;
468:       HiNibble:=False;End;
469:     Byte('0')..Byte('9'),
470:     Byte('A')..Byte('F'):
471:      If(WhereCaret=In_Hex) and
472: (CursorAddr < DataSize) Then Begin
473: Data:=GlobalLock(DataHandle);
474: Inc(Data,CursorAddr);
475: c:=Byte(Data^);
476: If Msg.wParam >= Ord('A') Then
477:   Dec(Msg.wParam,Ord('A') -10) Else
478:   Dec(Msg.wParam,Ord('0'));
479: If HiNibble Then
480:    c:=c and $0F+Msg.wParam shl 4
481: Else c:=c and $F0+Msg.wParam;
482: Data^:=Chr(c);
483: GlobalUnlock(DataHandle);
484: DrawChar(c,CursorAddr);
485: Msg.wParam:=vk_Right;
486: Shift:=False;
487: Goto Once_Again;End;
488: vk_Up: If CursorAddr >= 16 Then Begin
489: Dec(CursorAddr,16);End;
490: vk_Down: If CursorAddr < DataSize -16
491: Then Begin Inc(CursorAddr,16);End;
492: vk_Prior: Begin
493:   Dec(CursorAddr,16*Scroller^.YPage);
494:   If CursorAddr < 0 Then Begin
495:     CursorAddr:=0;HiNibble:=True;
496:   End;End;
497: vk_Next: Begin
498:   Inc(CursorAddr,16*Scroller^.YPage);
499:  If CursorAddr >= DataSize Then Begin
500:  CursorAddr:=(DataSize and $FFFFFFF0)
501: +(CursorAddr and $0000000F);
502:   End;End;End;
503:   DC:=GetDC(HWindow);
504:   If not Shift Then Begin
505: DrawSelection(DC,SelectAddr,OldAddr);
506: SelectAddr:=CursorAddr;
507:   End Else
508: DrawSelection(DC,OldAddr,CursorAddr);
509: ReleaseDC(HWindow,DC);
510:   If Msg.wParam=vk_Prior Then
511:     SendMessage(HWindow,wm_VScroll,
512: sb_PageUp,0)
513:   Else If Msg.wParam=vk_Next Then
514: SendMessage(HWindow,wm_VScroll,
515: sb_PageDown,0)
516:     Else Begin
517: GetClientRect(HWindow,Rect);
518: If CursorAddr div 16<
519: Scroller^.YPos Then
520: Scroller^.ScrollTo(Scroller^.XPos,
521: CursorAddr div 16);
522: If CursorAddr div 16> Scroller^.YPos+
523: Rect.Bottom div TextSize.Y -1 Then
524: Scroller^.ScrollTo(Scroller^.XPos,
525: CursorAddr div 16-Rect.Bottom div
526: TextSize.Y +1);End;
527:   PutCaret;CheckMenu;END;
528: PROCEDURE THexWin.WMChar
529: (var Msg: TMessage);
530: BEGIN If(WhereCaret=In_Hex) or
531: (Msg.wParam < 32)or(DataHandle=0)
532: or(CursorAddr >= DataSize) Then Exit;
533:   Data:=GlobalLock(DataHandle);
534:   Inc(Data,CursorAddr);
535:   Data^:=Chr(Msg.wParam);
536:   If Oem Then AnsiToOemBuff
537: (Data,Data,1);
538:   GlobalUnlock(DataHandle);
539:   DrawChar(Msg.wParam,CursorAddr);
540:   Msg.wParam:=vk_NextPos;
541:   WMKeyDown(Msg);END;
542: PROCEDURE THexWin.WMLButtonDown
543: (var Msg: TMessage);
544: Var XPos,YPos: Integer;
545:     NewAddr: LongInt;DC: HDC;
546: BEGIN YPos:=Msg.lParamHi div
547: TextSize.Y+Scroller^.YPos;
548: If(DataHandle=0) or(YPos<0)Then Exit;
549:   Inc(Msg.lParamLo,Scroller^.XPos*
550: Scroller^.XUnit);
551:   If Msg.lParamLo < 55*
552: TextSize.X Then Begin
553:     XPos:=((Msg.lParamLo shl 1)
554: div TextSize.X -15) shr 1;
555: If(XPos < 0) or(DataSize < XPos div
556: 3+LongInt(YPos)*16) Then Exit;
557:     If XPos mod 3=2 Then Dec(XPos);
558:     HiNibble:=XPos mod 3=0;
559: NewAddr:=XPos div 3+LongInt(YPos)*16;
560:     WhereCaret:=In_Hex;
561:   End Else Begin
562:     XPos:=Msg.lParamLo div
563: TextSize.X -56;
564: If(XPos < 0) or(XPos>15) or(DataSize
565:  < XPos+LongInt(YPos)*16) Then Exit;
566:     NewAddr:=XPos+LongInt(YPos)*16;
567:     WhereCaret:=In_ANSI;
568:     HiNibble:=True;End;
569:   If not CursorVisible Then Begin
570:     ShowCaret(HWindow);
571:     CursorVisible:=True;End;
572:   DC:=GetDC(HWindow);
573:   If Msg.wParam <> mk_MouseMove Then
574:  Begin UpdateWindow(HWindow);
575: DrawSelection(DC,SelectAddr,
576: CursorAddr);
577: SelectAddr:=NewAddr;
578: End Else DrawSelection(DC,NewAddr,
579: CursorAddr);
580: ReleaseDC(HWindow,DC);
581:   CursorAddr:=NewAddr;PutCaret;
582: CheckMenu;SetCapture(HWindow);END;
583: PROCEDURE THexWin.WMMouseMove
584: (var Msg: TMessage);
585: BEGIN If GetCapture=HWindow Then
586: Begin Msg.wParam:=mk_MouseMove;
587:   WMLButtonDown(Msg);End;
588: END;
589: PROCEDURE THexWin.WMLButtonUp
590: (var Msg: TMessage);
591: BEGIN ReleaseCapture;END;
592: PROCEDURE THexWin.WMSize
593: (var Msg: TMessage);
594: Var Rect: TRect;XNeeded: Integer;
595: BEGIN TWindow.WMSize(Msg);
596:   If DataHandle <> 0 Then Begin
597:     GetClientRect(HWindow,Rect);
598: XNeeded:=73*TextSize.X - Rect.Right;
599:     If XNeeded < 0 Then XNeeded:=0;
600: Scroller^.SetRange(XNeeded,DataSize
601: div 16-(Rect.Bottom div
602: TextSize.Y-1));
603:   End Else Scroller^.SetRange(0,0);
604: END;
605: PROCEDURE THexWin.CheckMenu;
606: BEGIN If CursorAddr <>SelectAddr Then
607: EnableMenuItem(Attr.Menu,cm_Copy,
608: mf_enabled) Else EnableMenuItem
609: (Attr.Menu,cm_Copy,mf_grayed);END;
610: PROCEDURE THexWin.WMChangeCBChain
611: (var Msg: TMessage);
612: BEGIN If Msg.wParam=CBChainNext Then
613:    CBChainNext:=Msg.lParamLo
614:   Else If CBChainNext <> 0 Then
615: SendMessage(CBChainNext,Msg.Message,
616: Msg.WParam,Msg.lParam);END;
617: PROCEDURE THexWin.WMDrawClipBoard
618: (var Msg: TMessage);
619: BEGIN If IsClipboardFormatAvailable
620: (cf_DspText) Then EnableMenuItem
621: (Attr.Menu,cm_Paste,mf_enabled) Else
622:  EnableMenuItem(Attr.Menu,cm_Paste,
623: mf_grayed);
624:  If CBChainNext <> 0 Then SendMessage
625: (CBChainNext,Msg.Message,0,0);END;
626: PROCEDURE THexWin.WMDestroy
627: (var Msg: TMessage);
628: BEGIN ChangeClipboardChain
629: (HWindow,CBChainNext);
630: TWindow.WMDestroy(Msg);END;
631: PROCEDURE THexWin.WMSetFocus
632: (var Msg: TMessage);
633: BEGIN CreateCaret(HWindow,0,
634: TextSize.X,TextSize.Y -1);
635: If CursorVisible Then ShowCaret
636: (HWindow);
637: PutCaret;DefWndProc(Msg);END;
638: PROCEDURE THexWin.WMKillFocus
639: (var Msg: TMessage);
640: BEGIN If CursorVisible Then
641: HideCaret(HWindow);
642:   DestroyCaret;DefWndProc(Msg);END;
643: PROCEDURE THexWin.CMFileOpen
644: (var Msg: TMessage);
645: Var F,en: Integer;Rect: TRect;
646: Label Finish;
647: BEGIN If not CanClose Then Exit;
648:   StrCopy(FullFileName,'');
649:   OpenFN.Flags:=ofn_FileMustExist or
650: ofn_PathMustExist;If GetOpenFileName
651: (OpenFN) Then Begin F:=_lOpen
652: (FileName,of_Read);
653: If F=-1 Then Exit;
654: DataSize:=_lFileSize(F);
655: If DataHandle <> 0 Then GlobalFree
656: (DataHandle);DataHandle:=0;
657: Scroller^.ScrollTo(0,0);
658: Scroller^.SetRange(0,0);
659: InvalidateRect(HWindow,nil,True);
660: If DataSize > $0FFFE Then Begin
661: MessageBox(HWindow,'Datei zu groß!',
662: 'Fehlr',mb_Ok or mb_IconExclamation);
663: Goto Finish;End;
664: DataHandle:=GlobalAlloc
665: (gmem_Moveable,DataSize);
666: If Datahandle=0 Then Begin MessageBox
667: (HWindow,'Nicht ausreichend Haupt'+
668: 'speicher!','Fehler',mb_Ok or
669: mb_IconExclamation);
670: Goto Finish;End;
671: Data:=GlobalLock(DataHandle);
672: If _lRead(F,Data,DataSize)<>DataSize
673: Then Begin MessageBox(HWindow,'Fehl'+
674: 'er beim Lesen der Daten!','Fehler',
675: mb_Ok or mb_IconExclamation);
676: GlobalUnlock(DataHandle);
677: GlobalFree(DataHandle);DataHandle:=0;
678:   End Else GlobalUnlock(DataHandle);
679: Finish: _lClose(F);
680:    Data:=PChar(@FileName);
681:    If DataHandle <> 0 Then
682:      WVSPrintF(FullFileName,
683: 'Hex-Editor - %s',Data) Else
684: StrCopy(FullFileName,'Hex-Editor');
685: SetWindowText(HWindow,FullFileName);
686:   If DataHandle=0 Then en:=mf_Grayed
687:    Else en:=mf_Enabled;
688:    EnableMenuItem(Attr.Menu,1,
689: mf_ByPosition or En);
690: EnableMenuItem(Attr.Menu,cm_FileSave,
691: mf_ByCommand or En);EnableMenuItem
692: (Attr.Menu,cm_FileSaveAs,mf_ByCommand
693:  or En);
694: DrawMenuBar(HWindow);
695: GetClientRect(HWindow,Rect);
696: Scroller^.SetRange(Scroller^.XRange,
697: DataSize div 16 -(Rect.Bottom div
698: TextSize.Y -2));
699: CursorAddr:=0;SelectAddr:=0;
700: HiNibble:=True;Changed:=False;
701: WhereCaret:=In_Hex;End;
702: END;
703: FUNCTION THexWin.SaveFile: Integer;
704: Var F: Integer;
705: BEGIN SaveFile:=1;
706:   F:=_lCreat(FileName,0);
707:   If F=-1 Then Exit;
708:   Data:=GlobalLock(DataHandle);
709:   If _lWrite(F,Data,DataSize) <>
710: DataSize Then Begin MessageBox
711: (HWindow,'Fehler beim Schreiben der'+
712: ' Daten!','Fehler',mb_Ok or
713: mb_IconExclamation);
714: SaveFile:=0;End;
715: GlobalUnlock(DataHandle); _lClose(F);
716:  Changed:=False;END;
717: PROCEDURE THexWin.CMFileSave
718: (var Msg: TMessage);
719: BEGIN SaveFile;END;
720: PROCEDURE THexWin.CMFileSaveAs
721: (var Msg: TMessage);
722: Var  OldFileName: TFileName;
723: BEGIN StrCopy(OldFileName,FileName);
724:   StrCopy(FullFileName,FileName);
725: OpenFN.Flags:=ofn_PathMustExist or
726: ofn_OverwritePrompt;
727:   If GetSaveFileName(OpenFN) Then
728:     If SaveFile=0 Then
729:       StrCopy(FileName,OldFileName)
730:     Else Begin
731:       Data:=PChar(@FileName);
732: WVSPrintF(OldFileName,
733: 'Hex-Editor - %s',FileName);
734: SetWindowText(HWindow,OldFileName);
735: End;END;
736: FUNCTION THexWin.OutFormText
737: (FromAddr,ToAddr: LongInt): THandle;
738: Var ActAddr: LongInt;i: Integer;
739:   DestHandle: THandle;
740:   Dest,DataPtr: PChar;
741: BEGIN If FromAddr > ToAddr Then Begin
742:     ActAddr:=ToAddr;ToAddr:=FromAddr;
743:     FromAddr:=ActAddr;End;
744:   ActAddr:=FromAddr and $FFFFFFF0;
745:   DestHandle:=GlobalAlloc
746: (gmem_Moveable,((ToAddr-ActAddr)
747: div 16 +1)*79);
748: If DestHandle <> 0 Then Begin
749:     Dest:=GlobalLock(DestHandle);
750:     DataPtr:=GlobalLock(DataHandle);
751:     i:=0;Inc(DataPtr,ActAddr);
752:     While ActAddr < ToAddr Do Begin
753:       If i > 15 Then Begin
754:         Dest[76]:=Chr($0D);
755:         Dest[77]:=Chr($0A);
756:         Inc(Dest,78);
757: i:=0 End;
758:       If i=0 Then Begin
759:         WVSPrintF(StrBuf,'0000:%04X',
760: ActAddr);
761:         StrLCopy(Dest,StrBuf,9);
762:         FillChar(Dest[9],67,' ');End;
763:     If ActAddr >= FromAddr Then Begin
764:         ByteToHex(DataPtr);
765:         Move(StrBuf,Dest[11+3*i],2);
766:         If Byte(DataPtr^) < 32 Then
767: Dest[60+i]:='.' Else Dest[60+i]:=
768: DataPtr^;End;
769:       Inc(DataPtr);Inc(ActAddr);
770: Inc(i);End;End;
771:   Inc(Dest,78);Dest^:=#0;
772:   GlobalUnlock(DataHandle);
773:   GlobalUnlock(DestHandle);
774:   OutFormText:=DestHandle;END;
775: PROCEDURE THexWin.CMCopy
776: (var Msg: TMessage);
777: Var StrHandle,FormText: THandle;
778:     StrPtr: PChar;Size,Pt: LongInt;
779: BEGIN Size:=Abs
780: (CursorAddr-SelectAddr);
781:   If CursorAddr > SelectAddr Then
782:   Pt:=SelectAddr Else Pt:=CursorAddr;
783:   If Size=0 Then Exit;
784: StrHandle:=GlobalAlloc(gmem_Moveable,
785: Size +4);FormText:=OutFormText
786: (SelectAddr,CursorAddr);
787: If(StrHandle <> 0) and(FormText <> 0)
788:  Then Begin StrPtr:=GlobalLock
789: (StrHandle);
790: Data:=PChar(GlobalLock(DataHandle))
791: +Pt;Move(Data^,StrPtr[4],Size);
792:   Move(Size,StrPtr[0],SizeOf(Size));
793:     GlobalUnlock(StrHandle);
794:     GlobalUnlock(DataHandle);
795:     If OpenClipboard(HWindow) Then
796: Begin EmptyClipboard;
797:       SetClipboardData(cf_DspText,
798: StrHandle);
799: SetClipboardData(cf_Text,FormText);
800: CloseClipboard;
801: End Else Begin GlobalFree(StrHandle);
802:       GlobalFree(FormText);End;
803:   End;
804: END;
805: PROCEDURE THexWin.CMPaste
806: (var Msg: TMessage);
807: Var StrHandle: THandle;StrPtr: PChar;
808:     Size,SizeLeft: LongInt;
809: BEGIN If OpenClipboard(HWindow)
810: Then Begin If
811: IsClipboardFormatAvailable
812: (cf_DspText) Then Begin StrHandle:=
813: GetClipboardData(cf_DspText);
814: If StrHandle <> 0 Then Begin
815: StrPtr:=GlobalLock(StrHandle);
```

Listing 1. »hexedit.pas« kompilieren Sie mit Borland Pascal zu einem Hex-Editor.

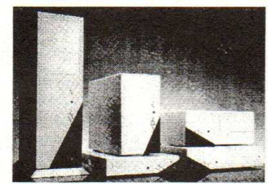
AD Computertechnik GmbH +++ letzte Preisinfo +++ AD Computertechnik GmbH +++ letzte Preisinfo +++ AD

Lindemanstr. 22 * 28217 Bremen ** Tel.: 0421-391999 *** * Fax.: 0421-3964762 ++++ 28217 Bremen + Lindemanstr. 22 ++++ Tel.: 0421-391999 ++++

AD Computer PCI / VL

++ PCI , VL, PCI+VL, EISA+VL, VL+PCI +
++ einzeln geprüft; ENHANCED IDE
++ 12 Monate oder 36 Monate Garantie
++ lautlose Netzteile von HIPRO opt.

PCI / PCI+VL / EISA+VL /EISA+PCI
oder
Dual Pentium / Pentium 60/66/90
oder
PCI + enhanced IDE od. VL enhanced



Designgehäuse, Thermonetzteile usw.
Enhanced IDE Controller ab 59,-

Mainboards der Extraklasse - umrüsten!

PCI - VesaLocalbus - PCI+VL - PCI-EISA - Greenboard
Marken: *UMC, SIS, ASUS, A.I.R., Headland, Mycomp, Elite*

CPU's 486/Pentium 33 .. 40 .. 50 .. 66 ..80 .. 100 Mhz

** Alle 486/Pentium Boards ohne CPU ! ** Alle 486/Pentium Boards ohne CPU ! **

486-33 Mainboard + CPU	DM 289,-	Pentium VL 60/66	DM 399,-
Chamäleon VL 386/486	DM 269,-	Pentium VL/PCI 90 Mhz	699,-
486 33-66 Green (VL 3x)	DM 199,-	Pentium EISA/VL A.I.R.	599,-
486 PCI + SCSI + I/O	DM 479,-	Pentium EISA/PCI ASUS	1199,-
486 PCI ASUS IDE+SCSI	659,-	486 33.66 Mhz VL+PCI	299,-
Enhanced IDE VL + I/O	DM 59,-	Enhanced IDE PCI	69,-

***Werkstattservice * Werkstattservice ***

Speicher * Ram * Sim * Hdd ** CD

1 MB ab DM **69,- 486-66 AMD 359,-**
260 MB ab DM **299,- 420 MB** ab DM **379,-**
540 MB ab DM **459,- 810 MB** ab DM **799,-**

IDE-enhanced + SCSI-II + Wide-SCSI im aktuellen Katalog!

Netzwerk vom Profi

Wir planen, verlegen und installieren!
ARCNET ++ Ethernet ++ TokenRing ++ PCMCIA für VesaLocalbus, PCI und EISA z.B.

Ethernetcard softw. konf. NE2000	DM 59,-
ArcNet Card STAR oder Bus 16-Bit	DM 95,-
FDDI ISA / EISA / VL Adapter	fragen
PCMCIA Adapter Ethernet	DM 349,-
AD/DA Wandler, I/O-Karten, IEE488 ..usw. ..	

DoubleSpeed CDROM	DM 229,-
TripleSpeed CDROM	DM 399,-
NEC 3Xi CD-ROM SCSI	DM 689,-
NEC 4Xi CD-ROM SCSI	fragen!

17" Color (43 cm) MPRII **1059,-**
(0.28mm; 1280x1024 max.; Flatscreen)



Ermüdungsfrei schreiben!
DM **179,-**

BASIS 1 Softwarevertriebs - GmbH 09181 - 41015

Ohmstr. 10 92318 Neumarkt Fax 09181 - 465996

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv	Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
AutoCad LT für Windows	D	1069	831	353	MS-Office Standard CD-Version	D	1048	564	439
Autosketch 2.0 Windows	D	359	214	--	MS-Office Professional	D	1537	835	659
Autosketch Bibliotheken ab	D	146	79	--	MS-Office Professional CD-Vers.	D	1339	721	589
Borland C++ 4.02	D	777	373	473	MS-Project 4.0	D	1188	487	619
Corel Draw 5.0 CD Version	D	798	332	--	MS-Visual Basic Win. 3.0 Prof.	E	585	269	--
dBase 5.0 für Windows	D	946	345	347	MS-Win. Workgroups Add-on	D	99	--	69
Lotus 1-2-3 Version 5.0 Win.	D	729	274	--	MS-Word 6.0 für DOS	D	799	272	354
Lotus AmiPro 3.1	D	259	139	--	MS-Word für Windows 6.0	D	797	308	349
Lotus Approach 3.0	D	235	139	--	MS-Works für 3.0 Windows	D	273	169	213
Lotus SmartSuite 3.0	D	899	274	389	MS-Windows NT 3.5 Workstat.	D	459	239	319
MS-Access 2.0	D	798	309	348	Norton Utilities 8.0	D	211	151	158
MS-Access 2.0 Developer Kit	D	828	669	--	Paradox für Windows 5.0	D	945	344	346
MS-Excel 5.0	D	805	315	352	Turbo Pascal 1.5 für Windows	D	335	99	242
MS-Office Standard	D	1219	649	519	WinfaxPro 4.0	D	198	149	--

Die Hits des Monats

Visio 3.0 für Windows D 337,-

MS-Visual C++ Standard D 123,-

Corel Flow D 159,-

Dies ist nur ein Auszug aus dem Gesamtsortiment. Weitere Produkte auf Anfrage.

Spr = Sprache, Voll= Vollprodukt, Up = Update, Sv = Schulversion, D = Deutsch, E = Englische Version. Preise in DM. Änderungen vorbehalten. Lieferung per Nachnahme zzgl. Versandkostenpauschale DM 15.- je Auftrag. Großfirmen und Behörden können auf Rechnung beliefert werden.

comtrust

comtrust Datensysteme GmbH
Wandsbeker Chaussee 123 - 22089 Hamburg
Tel. 040 - 200 10 45 / Fax 040 - 200 10 49
Mo.-Fr. 10.00 - 18.00h / Sa. 10.00 - 13.00h

Controller - ISA
IDE-Kombicontroller 2SPG 22,80
IDE-Kombi 2SPG (2x16550) 89,80
DC-600 IDE-Cachecontr., 0KB 158,00
ADAPTEC 1505 SCSI KIT 128,-
ADAPTEC 1542CF SCSI2 319,-
ADAPTEC 1542CF SCSI2 KIT 499,-

Controller - VLB
VLB IDE-Kombicontr. 2SPG 37,80
DC-2300 VLB IDE-Kombi 2SP 69,80
DC-680C IDE-Cachecontr., 0KB 218,-
ADAPTEC 2842VL SCSI2 KIT 469,-

CD-ROM Laufwerke
Mitsumi FX-001D KIT 239,-
Panasonic CR 562B 239,-
Panasonic CR 562B KIT 259,-
Sony CDU-561 - SCSI2 459,-
Toshiba XM-3401B - SCSI2 479,-
NEC 2Xi - SCSI2 399,-
NEC 3Xi - SCSI2 729,-
Caddy f. Toshiba/Sony/NEC 10,90

Coprozessoren
80387 - 40 Mhz 59,-

Disketten NoName
1.2 MB HD (10er Pack) 5,90
1.44 MB HD (10er Pack) form. 7,90

Diskettenboxen
Box f. 80 Disk. 1.44MB 6,90

Diskettenlaufwerke
Mitsumi FDD - 1.44MB 69,-
TEAC FD-55GFR - 1.2 MB 98,-
TEAC FD-235HF - 1.44 MB 78,-
TEAC FD-505 1.2MB + 1.44MB Kombi-Laufwerk 238,-

Drucker - Tinte
Epson Stylus Color 999,-
CANON BJ-200 519,-
CANON BJC-600 969,-
HP Deskjet 520 539,-
HP Deskjet 500C 629,-
HP Deskjet 560C 949,-

Preise 30 Tage alt, Aktuelle Preise, bitte anrufen!

Drucker - Laser
HP Laserjet IV L, 1MB, 4S. 1.378,-
HP Laserjet IV ML, 4MB, 4S. 2.198,-
HP Laserjet IV P, 2MB, 4S. 1.798,-
HP Laserjet IV MP, 6MB, 4S. 2.698,-
HP Laserjet IV+, 2MB, 12S. 2.848,-
HP Laserjet IV M+, 6MB, 12S. 3.798,-

Festplatten IDE
West. Digital AC1210 - 210 MB 329,-
West. Digital AC2420 - 420 MB 419,-
West. Digital AC2540 - 540 MB 559,-
Conner CFS210A - 210 MB 299,-
Conner CFS420A - 420 MB 389,-
Conner CFA540A - 540 MB 529,-
Maxtor 7540A - 540 MB 479,-

Festplatten SCSI
Conner CFS540S - 540 MB 589,-
Conner CP1060S - 1 GB 1.148,-
FUJITSU M2496ESA - 1 GB 1.248,-

Festplatten SYQUEST
Syquest SQ-3105A - IDE 369,-
Syquest SQ-3105S - SCSI2 469,-
Syquest SQ-3270S - SCSI2 739,-
Medium Syquest SQ-310-105MB 115,-
Medium Syquest SQ-327-270MB 139,-

Gehäuse m. Netzteil
Desktop, 200W, m. Display 79,-
Minitower, 200W, m. Display 79,-
Miditower, 200W, m. Display 129,-
Bigtower, 220W, m. Display 149,-
Servercase, 230W, m. Tür 298,-

Grafikkarten - ISA
Trident 9000 - 512KB 78,-
Cirrus Logic 5422 Truec. - 1MB 138,-
Tseng ET4000 Truec. - 1MB 148,-
V7 Mirage - 1MB 239,-

Grafikkarten - PCI
Advanced Logic 2301, 1MB 179,-
Miro Crystal 10SD PCI, 1MB 269,-
Miro Crystal 20SD PCI, 2MB 439,-
Miro Crystal 20SV PCI, 2MB 599,-
V7 Mirage P64 PCI, 1MB 349,-

☎ 040-2001045

Grafikkarten - VLB
Cirrus Logic 5424 VLB, 1MB 139,-
Cirrus Logic 5428 VLB, 1MB 159,-
Tseng ET4000/W32I VLB, 1MB 209,-
Tseng ET4000/W32I VLB, 2MB 289,-
Miro Crystal 10SD VLB, 1MB 219,-
Miro Crystal 20SD VLB, 2MB 439,-
Miro Crystal 20SV VLB, 2MB 599,-
V7 Mirage VLB, 1MB 219,-
V7 Mirage P64 VLB, 1MB 349,-

Mainboards ISA
386DX-40 / 128K 169,-

Mainboards PCI - ASUS
ASUS PVI/I-AP4-256KB o.CPU - VLB/PCI Kombiboard 379,-
dto. m. AMD DX2-66 779,-
ASUS PCI/I-SP3G-256 o. CPU 639,-
dto. m. AMD DX2-66 1.039,-
ASUS PCI/I-P5MP3-256 o. CPU 599,-
dto. m. Intel Pentium 66Mhz 1.678,-
ASUS PCI/I-P5NP4-512 o. CPU 1.079,-
dto. m. Intel Pentium 90Mhz 2.299,-

Mainboards VESA Local Bus
486SX-33 / 128K 259,-
486DX-40 / 128K Cyrix 419,-
486DX-40 / 256K AMD 469,-
486DX2-66 / 256K 549,-
ASUS 486DX2-66 / 256K 639,-
ASUS 486DX4-100 / 256K 1.399,-

Mäuse
NoName, 3 Tasten 17,80
Logitech Pilot, bulk 39,80
Logitech Pilot, orig. 57,80
Genius Hi-Mouse KIT 59,80
Microsoft Mouse II, bulk 59,80
Genius Hi-Trak KIT 69,80

Händleranfragen erwünscht! Gewerbeschein bitte faxen.

Modems* und Faxkarten*
Zolltrix 2496 int., Bitfax Win. 69,-
Zolltrix 14.4 int., Bitfax Win. 189,-
Zyxel U1496 B, dt. Handbuch 599,-
Zyxel U1496 E, dt. Handbuch 639,-
Zyxel U1496 B+, dt. Handbuch 779,-
Zyxel U1496 E+, dt. Handbuch 819,-
*Betrieb in der BRD strafbar

Netzwerkkarten (IRQ 2-15)
NE 2000 komp. 69,-
NE 2000 komp. (softsetting) 79,-

Software
MS-DOS 6.2* 79,-
Novell DOS 7.0 49,-
Windows 3.1 oem 49,-
Windows f. Workgroups 3.11* 109,-
Works für Windows 3.0 oem 98,-
Winfax 4.0 198,-
Winword 6.0 - Update 328,-
Excel 5.0 - Update 328,-
Corel Draw 3.0 CD-Version 128,-
Novell Netware - 5 User, dt. 1.098,-
*nur in Verbindung m. PC-System

Scanner (f. Windows)
Genius ScanMate 256 Gr. 169,-
Genius ScanMate Color 439,-
Plustek Proscan 1500, 256 Gr. 498,-
Plustek Proscan 6000, Color 748,-
HP Scanjet IIP, 256 Gr. 1.048,-
HP Scanjet IICX, Color 1.998,-

Soundkarten
Master Boomer 2.0 - SB komp. 69,-
Soundblaster PRO value, dt. 169,-
Soundblaster 16 Basic, dt. 229,-
Soundblaster 16 ASP Multi-CD 359,-
Soundblaster AWE 32 539,-



040-2001049

Speicher
SIMM, 1MB-70ns (1*9) 3Chip a. Anfr.
SIMM, 4MB-70ns (4*9) a. Anfr.
SIMM PS/2, 4MB (1*32) a. Anfr.
SIMM PS/2, 8MB (2*32) a. Anfr.
SIMM PS/2, 4MB (1*36) a. Anfr.
SIMM PS/2, 8MB (2*36) a. Anfr.

Streamer
Conner Tapestore 250 279,-
Colorado DJ20, 250 MB 309,-
Iomega Insider 250, 250 MB 299,-
Wangtek 51000HT - SCSI2 1.139,-

Streamerbänder (Fuji / Sony)
DC 2120, 120-250 MB 22,80
DC 2120, 120-250 MB form. 24,80
DC 6150, 150 MB 23,80
DC 6250, 250 MB 29,80
DC 6525, 525 MB 34,80

Tastaturen
MF2 - 102 Tasten 29,80
Fujitsu MF2 m. Klick 78,80
Cherry MF2 o. Klick 79,80
Cherry MF2 m. Klick 109,80

Tintenpatronen
HP Deskjet, schw., dop. Menge 47,90
HP Deskjet, color 57,90

VGA-Monitore - MPR II
ECM14 Mono-VGA 189,-
AOC CMLB-345P/14 448,-
AOC CMLB-346/14, NI 498,-
AOC CMLB-536/15, NI/Dig. 648,-
MAG DX-15F, NI/Dig. 738,-
Samsung Syncm. 15GL,NI/Dig. 848,-
Samsung Syncm. 17GL,NI/Dig. 1.698,-
Samsung Syncm. 17GLS, dto. 2.098,-

Versand per UPS/NN ab 150,- DM zzgl. Versandkosten.

Preisänderungen, Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten.

Der Verkauf erfolgt ausschließlich zu unseren AGB´s.

Aufrüstung, Umbau nach Ihren Wünschen in eigener Werkstatt.

Ihr kompetenter Partner für PC-Bauteile

Achtung! Wir vernetzen. Für Info´s bitte anrufen.

```
816: Move(StrPtr[0],Size,SizeOf(Size));
817: SizeLeft:=DataSize - CursorAddr +1;
818: If SizeLeft<Size Then Size:=SizeLeft;
819: Data:=PChar(GlobalLock(DataHandle))+
820: CursorAddr;Move(StrPtr[4],Data^,
821: Size);GlobalUnlock(DataHandle);
822: GlobalUnlock(StrHandle);
823: SendMessage(HWindow,wm_KeyDown,0,0);
824: InvalidateRect(HWindow,nil,False);
825: Changed:=True;End;End;
826:      CloseClipboard;End;END;
827: PROCEDURE THexWin.CMSearchText
828: (var Msg: TMessage);
829: BEGIN SearchText(0);END;
830: PROCEDURE THexWin.CMReplaceText
831: (var Msg: TMessage);
832: BEGIN SearchText(1);END;
833: PROCEDURE THexWin.CMSearchAgain
834: (var Msg: TMessage);
835: BEGIN SearchText(2);END;
836: PROCEDURE THexWin.SearchText
837: (Mode: Byte);
838: Var Count: LongInt;Dialog: PDialog;
839:      P: PWindow;Res,R2: Word;
840:      DC: HDC;s,r: TFileName;
841: Label Continue,Once_Again;
842: BEGIN Once_Again:
843: If not((Mode=2) and(Find.SearchString
844: [0] <> #0)) Then Begin If Mode=1 Then
845:    Dialog:=New(PFindDialog,Init(@Self,
846: 'REPLACETEXT'))Else Dialog:=New
847: (PFindDialog,Init(@Self,'FINDTEXT'));
848: Dialog^.TransferBuffer:=@Find;
849: P:=New(PEdit,InitResource(Dialog,101,
850: SizeOf(TFileName)));P:=New
851: (PCheckBox,InitResource(Dialog,102));
852: P:=New(PCheckBox,InitResource
853: (Dialog,103));
854: If Mode=1 Then Begin  P:=New
855: (PEdit,InitResource(Dialog,105,SizeOf
856: (TFileName)));P:=New(PCheckBox,
857: InitResource(Dialog,106));P:=New
858: (PCheckBox,InitResource(Dialog,104));
859: End;
860: Res:=Application^.ExecDialog(Dialog);
861: If(Res=id_Cancel) or
862: (Find.SearchString[0]=#0) Then Exit;
863:      Find.Replace:=Mode=1; End;
864:    With Find Do Begin
865:      FillChar(r,SizeOf(r),#0);
866:      If Hex=bf_Checked Then Begin
867: If HexToByte(SearchString,s) or
868: (Replace and HexToByte(ReplaceText,
869: r)) Then Begin MessageBox(HWindow,
870: 'Ungültige Hexdezimaleingabe!',
871: 'Fehler',
872: mb_Ok or mb_IconExclamation);
873: Goto Once_Again;End;
874:      End Else Begin
875:        StrCopy(s,SearchString);
876:        StrCopy(r,ReplaceText);End;
877: If(FromBegin=bf_Checked) and(Mode
878:  <> 2) Then Count:=0
879:      Else Count:=CursorAddr;
880:      Data:=PChar(GlobalLock
881: (DataHandle))+Count;Continue:
882:      While(Count < DataSize) and
883: (StrLComp(Data,s,StrLen(s)) <> 0) Do
884:      Begin Inc(Count);Inc(Data);End;
885:      If Count=DataSize Then
886: MessageBox(HWindow,'Suchtext nicht'+
887: ' gefunden.','Hex-Editor',mb_Ok)
888:      Else Begin DC:=GetDC(HWindow);
889: DrawSelection(DC,SelectAddr,
890: CursorAddr);SelectAddr:=Count;
891:        CursorAddr:=Count+StrLen(s);
892: DrawSelection(DC,SelectAddr,
893: CursorAddr);ReleaseDC(HWindow,DC);
894: Scroller^.ScrollTo(Scroller^.XPos,
895: Count div 16);
896: If Find.Replace Then Begin
897: R2:=id_Yes;
898: If Prompt Then R2:=MessageBox
899: (HWindow,'Diesen Eintrag ersetzen?',
900: 'Hex-Editor',mb_YesNoCancel
901: or mb_IconQuestion);
902: If R2=id_Cancel Then ReplaceAll:=
903: False;If R2=id_Yes Then Begin
904:        Move(r,Data^,StrLen(s));
905: Changed:=True;
906: InvalidateRect(HWindow,nil,True);End;
907:          Count:=CursorAddr;
908:          Inc(Data,StrLen(s));
909:
910:          If ReplaceAll Then
911:            Goto Continue;
912:      End;End;
913:      GlobalUnlock(DataHandle);  End;
914: END;
915: PROCEDURE THexWin.CMToggleOEM_ANSI
916: (var Msg: TMessage);
917: BEGIN Oem:=not Oem;
918:   If Oem Then Begin CheckMenuItem
919: (Attr.Menu,cm_ToggleOEM_ANSI,
920: mf_ByCommand or mf_Checked);
921: Text_Data:=GetStockObject
922: (OEM_Fixed_Font)
923:   End Else Begin
924: Text_Data:=GetStockObject
925: (System_Fixed_Font);
926: CheckMenuItem(Attr.Menu,
927: cm_ToggleOEM_ANSI,mf_ByCommand
928: or mf_UnChecked);End;
929:   InvalidateRect(HWindow,nil,True);
930: END;
931: {THexApp }CONSTRUCTOR
932: THexApp.Init(AName: PChar);
933: BEGIN
934:   TApplication.Init(AName);
935:   HAccTable:=LoadAccelerators
936: (hInstance,PChar(100));END;
937: PROCEDURE THexApp.InitMainWindow;
938: BEGIN MainWindow:=New(PHexWin,Init);
939: END;
940: Var HexApp: THexApp;
941: BEGIN HexApp.Init('HexEdit');
942:        HexApp.Run;HexApp.Done;END.
```

Listing 1. »hexedit.pas« kompilieren Sie mit Borland Pascal zu einem Hex-Editor.

Listing 2: hexedit.rc

```
 1: 100 MENU
 2: BEGIN
 3:  POPUP "Datei"
 4:  BEGIN
 5:   MENUITEM "╓ffnen...", 101
 6:   MENUITEM "Speichern", 102, GRAYED
 7:   MENUITEM "Speichern unter...", 103,
   GRAYED
 8:   MENUITEM SEPARATOR
 9:   MENUITEM "Beenden\tAlt+F4", 24340
10:  END
11:  POPUP "Bearbeiten", GRAYED
12:  BEGIN
13:   MENUITEM "Kopieren\tCtrl+Ins", 201,
   GRAYED
14:   MENUITEM "■berschreiben\tShift+Ins"
 , 202, GRAYED
15:   MENUITEM SEPARATOR
16:   MENUITEM "Text suchen...", 205
17:   MENUITEM "Suchen und Ersetzen...",
 206
18:   MENUITEM "Weitersuchen\tF3", 207
19:  END
20:  POPUP "Optionen"
21:  BEGIN
22:   MENUITEM "OEM-Zeichensatz", 301
23:  END
24: END
25:
26: FINDTEXT DIALOG 18, 18, 209, 43
27: STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP | WS_C
   APTION | WS_SYSMENU
28: CAPTION "Text suchen"
29: FONT 8, "MS Sans Serif"
30: BEGIN
31:  CONTROL "", 101, "EDIT", ES_LEFT | W
   S_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_
   TABSTOP, 50, 4, 155, 12
32:  CONTROL "Suchen nach:", -1, "STATIC"
   , SS_LEFT | WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS
   _GROUP, 4, 6, 44, 8
33:  CONTROL "Hexadezimal-Zeichenfolge",
   102, "BUTTON", BS_AUTOCHECKBOX | WS_CH
   ILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 4, 18,
   93, 12
34:  CONTROL "Ab Dateianfang", 103, "BUTT
   ON", BS_AUTOCHECKBOX | WS_CHILD | WS_V
   ISIBLE | WS_TABSTOP, 4, 29, 59, 12
35:  CONTROL "Suchen", 1, "BUTTON", BS_DE
   FPUSHBUTTON | WS_CHILD | WS_VISIBLE |
   WS_TABSTOP, 121, 25, 40, 14
36:  CONTROL "Abbruch", 2, "BUTTON", BS_P
   USHBUTTON | WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS
   _TABSTOP, 165, 25, 40, 14
37: END
38:
39: REPLACETEXT DIALOG 18, 18, 209, 80
40: STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP | WS_C
   APTION | WS_SYSMENU
41: CAPTION "Suchen und Ersetzten"
42: FONT 8, "MS Sans Serif"
43: BEGIN
44:  CONTROL "", 101, "EDIT", ES_LEFT | W
   S_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_
   TABSTOP, 53, 4, 152, 12
45:  CONTROL "Suchen nach:", -1, "STATIC"
   , SS_LEFT | WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS
   _GROUP, 4, 6, 44, 8
46:  CONTROL "", 105, "EDIT", ES_LEFT | W
   S_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_
   TABSTOP, 53, 22, 152, 12
47:  CONTROL "Ersetzen durch:", -1, "STAT
   IC", SS_LEFT | WS_CHILD | WS_VISIBLE |
   WS_GROUP, 4, 24, 48, 8
48:  CONTROL "Hexadezimal-Zeichenfolge",
   102, "BUTTON", BS_AUTOCHECKBOX | WS_CH
   ILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 5, 41,
   93, 12
49:  CONTROL "Ab Dateianfang", 103, "BUTT
   ON", BS_AUTOCHECKBOX | WS_CHILD | WS_V
   ISIBLE | WS_TABSTOP, 5, 53, 67, 12
50:  CONTROL "Abfrage vor Ersetzen", 106,
   "BUTTON", BS_AUTOCHECKBOX | WS_CHILD
   | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 5, 65, 77,
   12
51:  CONTROL "Alle EintrΣge ersetzen", 10
   4, "BUTTON", BS_AUTOCHECKBOX | WS_CHIL
   D | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 112, 41,
   85, 12
52:  CONTROL "Ersetzen", 1, "BUTTON", BS_
   DEFPUSHBUTTON | WS_CHILD | WS_VISIBLE
   | WS_TABSTOP, 111, 62, 51, 14
53:  CONTROL "Abbruch", 2, "BUTTON", BS_P
   USHBUTTON | WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS
   _TABSTOP, 165, 62, 40, 14
54: END
55:
56: 100 ACCELERATORS
57: BEGIN
58:  VK_INSERT, 201, VIRTKEY, CONTROL
59:  VK_INSERT, 202, VIRTKEY, SHIFT
60:  VK_F3, 207, VIRTKEY
61: END
62: 100 ICON "hexedit.ico"
```

Listing 2. »hexedit.rc« übersetzen Sie mit dem Resource Workshop in eine Res-Datei.

Listing 3: hexedit.ico

```
 1: ICON_1 ICON
 2: BEGIN
 3: '00 00 01 00 01 00 20 20 10 00 00 00
   00 00 E8 02'
 4: '00 00 16 00 00 00 28 00 00 00 20 00
   00 00 40 00'
 5: '00 00 01 00 04 00 00 00 00 00 80 02
   00 00 00 00'
 6: '00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00'
 7: '00 00 00 00 80 00 00 80 00 00 00 80
   80 00 80 00'
 8: '00 00 80 00 80 00 80 80 00 00 C0 C0
   C0 00 80 80'
 9: '80 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 FF
   FF 00 FF 00'
10: '00 00 FF 00 FF 00 FF FF 00 00 FF FF
   FF 00 00 00'
11: '00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   00 00 0F FF'
12: 'FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00
   00 00 0F FF'
13: 'FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00
   00 00 0F FF'
14: '0F F0 FF 0F F0 F0 FF 0F F0 FF 00 00
   00 00 0F FF'
15: '0F FF 0F 00 00 F0 00 0F 0F 0F 00 00
   00 00 0F FF'
16: '0F 00 0F 0F F0 F0 FF 0F 00 FF 00 00
   00 00 0F F0'
17: '0F 0F 0F F0 0F FF 00 FF 0F FF 00 00
   00 00 0F FF'
18: '0F F0 FF F0 0F FF 00 FF F0 FF 00 00
   00 00 0F FF'
19: 'FF FF FF FF F0 0B FF FF FF FF 00 00
   00 00 0F FF'
20: 'FF FF FF FF F0 0B B0 FF FF FF 00 00
   00 00 0F F0'
21: '00 F0 FF F0 0B BB 08 0F 0F FF 00 00
   00 00 0F F0'
22: 'FF F0 FF FF F0 B0 C7 80 F0 FF 00 00
   00 00 0F F0'
23: '0F F0 0F F0 00 0F CC 78 00 FF 00 00
   00 00 0F F0'
24: 'FF F0 FF F0 FF F0 FC C7 80 FF 00 00
   00 00 0F F0'
25: '00 F0 00 F0 00 FF 0F CC 78 0F 00 00
   00 00 0F FF'
26: 'FF FF FF FF FF FF F0 FC C7 80 00 00
   00 00 0F FF'
27: 'FF FF FF FF FF FF FF 0F CC 78 00 00
   00 00 0F F0'
28: '0F F0 00 FF 00 FF F0 F0 FC C7 80 00
   00 00 0F FF'
29: 'F0 F0 FF 0F FF 0F 0F 0F 0F CC 78 00
   00 00 0F FF'
30: '0F F0 FF 0F 00 0F 00 FF 00 FC C7 80
   00 00 0F FF'
31: 'F0 F0 FF 0F 0F FF 0F FF 0F 0F CC 78
   00 00 0F F0'
32: '0F F0 00 FF 00 0F F0 FF F0 00 FC C7
   80 00 0F FF'
33: 'FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 0F CC
   78 00 0F FF'
34: 'FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 FC
   C7 80 0F F0'
35: 'FF 0F 0F FF F0 F0 00 F0 00 FF 00 0F
   CC 78 0F F0'
36: '00 0F 0F FF F0 F0 FF F0 77 77 00 00
   FC C7 0F F0'
37: 'FF 0F 00 FF F0 FF 0F F8 88 88 00 00
   0F CC 0F FF'
38: '00 FF 0F FF 00 FF F0 F8 7F FF 00 00
   00 FC 0F FF'
39: '00 FF 00 0F F0 F0 0F F8 F7 F0 00 00
   00 0F 0F FF'
40: 'FF FF FF FF FF FF FF 78 7F 00 00 00
   00 00 0F FF'
41: 'FF FF FF FF FF FF FF 78 F0 00 00 00
   00 00 00 00'
42: '00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   00 00 00 00'
43: '00 7F 00 00 00 7F 00 00 00 7F 00 00
   00 7F 00 00'
44: '00 7F 00 00 00 7F 00 00 00 7F 00 00
   00 7F 00 00'
45: '00 7F 00 00 00 7F 00 00 00 7F 00 00
   00 7F 00 00'
46: '00 7F 00 00 00 7F 00 00 00 7F 00 00
   00 7F 00 00'
47: '00 7F 00 00 00 3F 00 00 00 1F 00 00
   00 0F 00 00'
48: '00 07 00 00 00 03 00 00 00 01 00 00
   00 00 00 00'
49: '00 40 00 00 00 60 00 00 00 70 00 00
   00 78 00 00'
50: '00 FC 00 00 01 FE 00 00 03 FF 00 00
   07 FF'
51: END
```

Listing 3. »hexedit.ico« ergibt das aussagekräftige Icon für HexEdit.



VON C ZU C++

Vererbungslehre

Eine der mächtigsten Fähigkeiten der Sprache C++ ist die Vererbung. In diesem fünften und letzten Teil werfen Sie einen Blick auf virtuelle Funktionen, ihre Anwendungsgebiete, aber auch auf die Problematik, die durch ihren unkontrollierten Einsatz entsteht.

Durch das Ableiten einer Klasse erhält die neue Klasse alle Fähigkeiten der Basisklasse. Diese wird aber von den Ableitungen nicht verändert. Sie bekommt deshalb von der Namensgleichheit einiger Elemente in der abgeleiteten Klasse nichts mit.

Virtuelle Funktionen – die Anwendungsgebiete

Werden nun Methoden der Basisklasse aufgerufen, so greifen diese Funktionen auf die gleichnamigen Elemente der Basisklasse zu. Methoden der abgeleiteten Klasse nutzen wiederum die eigenen Variablen. Dies ist nicht nur unübersichtlich, sondern kann in einigen Fällen sogar unerwünscht sein.

Ein Beispiel:

```
class A
{
    void ausgabe(void);
};

// Abgeleitete Klasse
class B : public A
{
    void ausgabe(void);
};
```

Wird in Methoden innerhalb der Klasse A die Funktion »ausgabe()« aufgerufen, so wird die Version der Klasse A aktiviert. Der Aufruf derselben Funktion innerhalb einer Funktion aus der Klasse B führt zur Ausführung der in B implementierten Version.

Eine neue Methode wird in der Regel deshalb in der abgeleiteten Klasse definiert und überdeckt damit die bisherige der Basisklasse, weil sie leistungsfähiger als ihr Vorgänger ist. Deshalb soll die Methode immer, und nicht nur bei Aufrufen innerhalb der Ableitung, zum Zuge kommen.

Nehmen Sie in Anlehnung an das obige Beispiel eine einfache Ausgabefunktion, die für die Basisklasse definiert ist und durch die abgeleitete Klasse überdeckt wird. Werden Berechnungen durch Methoden der Basisklasse durchgeführt und Zwischenergebnisse ausgegeben, so soll auch an dieser Stelle die Methode der Ableitung zum Einsatz kommen. Ist jedoch beispielsweise die Klasse B von A abgeleitet, so werden in Methoden der Klasse A auch nur die zu ihr gehörenden Funktionen und Variablen benutzt, unabhängig davon, was in der Definition von »B« vereinbart wurde. Das ist ja gerade der Sinn der Kapselung.

▶ Platzhalter

Das Platzhalter-Problem läßt sich durch die Definition virtueller Funktionen lösen. Diese unterscheiden sich von »normalen« Funktionen dadurch, daß der Compiler nicht schon zur Übersetzungszeit die Adresse der Routine einsetzt. Es wird vielmehr ein Platzhalter zur Verfügung gestellt, in dem dann zur Laufzeit des Programms die richtige Adresse eingetragen wird. Welche Funktion angesprungen wird, kann dadurch nachträglich bestimmt werden.

Die einzige dafür notwendige Änderung ist das Einfügen des Wörtchens »virtual« vor der Methodendeklaration.

▶ Bindung

Auch für diesen Umstand bietet die objektorientierte Programmierung wieder einige passende Begriffe an. Es handelt sich um die frühe statische beziehungsweise späte dynamische Bindung, im Englischen als »early« respektive »late binding« bezeichnet. Wie sich daraus leicht entnehmen läßt, ist die frühe Bindung Sache des Compilers, während die späte Bindung Aufgabe des Programms ist. Zur letzteren Gruppe gehören die virtuellen Funktionen.

▶ Das Schlüsselwort »virtual«

Zur Verdeutlichung soll ein kleines Beispiel mit den beiden Klassen A und B dienen. A, die Basisklasse von B, definiert drei Funktionen: eine zur Ausgabe eines »A«, eine zur Ausgabe eines Trennzeichens und eine Routine, die die beiden Funktionen je zehnmal aufruft:

```
#include <iostream.h>

class A
{
public:
    virtual void ausgabe(void);
    void trenner(void);
    void schleife(void);
};

void A::schleife(void)
{
    for(int i = 0; i < 10; i++)
    {
        ausgabe();
          trenner();
      }
```

```
    cout << "\n";
}

void A::ausgabe(void)
{
    cout << "A";
}

void A::trenner(void)
{
    cout << "-";
}
```

Die abgeleitete Klasse B redefiniert die beiden Ausgabefunktionen. Die Funktion »ausgabe()«, die in der A-Version ein »A« anzeigt, schreibt in der Version der Klasse B entsprechend ein »B« auf den Bildschirm. Diese Methode ist mit dem Schlüsselwort »virtual« als virtuelle Funktion gekennzeichnet, und zwar bereits in der Basisklasse. In der Funktion zur Ausgabe des Trennzeichens wird eine Änderung von »-« zu »,« vorgenommen. Diese Methode ist allerdings nicht virtuell.

```
class B : public A
{
public:
    virtual void ausgabe(void);
    void trenner(void);
};

void B::ausgabe(void)
{
    cout << "B";
}

void B::trenner(void)
{
    cout << ",";
}
```

Nun soll betrachtet werden, was das folgende Programm auf dem Bildschirm anzeigt.

```
main()
{
    A a;
    B b;

    a.schleife();
    b.schleife();
    return 0;
}
```

In der Schleifenfunktion werden die beiden Funktionen »ausgabe()« und »trenner()« je zehnmal aufgerufen. Welche Version kommt nun jeweils zum Einsatz?

Die Ausgabefunktion ist virtuell definiert, das heißt, in der Klasse A wird ein Platzhalter für die Funktionsadresse bereitgestellt. Als Ausgabe des A-Objekts erscheint wie erwartet

```
A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-
```

mit ausschließlicher Beteiligung der A-Funktionen.

Interessant wird es erst beim Objekt B. Die Schleifenfunktion wird aus der Klasse A übernommen. Dort erfolgt der Aufruf der Methode »ausgabe()«. Da diese virtuell definiert ist, erfolgt der Sprung zur Funktion über die abgelegte Adresse. Die Adresse wurde aber bereits durch Definition der Variablen als Objekt der Klasse B überschrieben. Damit wird die B-Variante benutzt und ein »B« ausgegeben.

Die Funktion »trenner()«, die anschließend aufgerufen wird, ist nicht virtuell. Die Klasse A als Basisklasse weiß nichts von späteren Änderungen. Daher wird auch nur die Trennfunktion der Klasse A gestartet. Auf dem Bildschirm erscheint daher:

```
B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-
```

Flexible Planung

Wollen Sie eine Funktion später erweitern, so ist dies bereits bei der Planung der Basisklassen zu berücksichtigen. Es ist aber auch durchaus denkbar, daß in der Basisklasse zwar bekannt ist, welche Funktion mit welchen Parametern benötigt wird, deren Implementierung aber nicht möglich ist. So sind etwa mathematische Algorithmen in der Lage, bestimmte Optimierungsprobleme zu lösen. Um welches Problem es sich dann konkret handelt, muß diese Klasse aber nicht wissen. Es genügt, eine Bewertungsfunktion aufzurufen, die einen wie auch immer gearteten Wert zurückliefert, aufgrund dessen dann der Algorithmus weiterarbeitet. Die Klasse benötigt daher keine Implementierung dieser Funktion, auch wenn eine Dummy-Routine denkbar ist.

Um anzudeuten, daß eine virtuelle Funktion in der Klasse nicht benötigt wird, kann ihr direkt bei der Deklaration der Wert 0 zugewiesen werden. So initialisierte Funktionen werden dann als rein (englisch: pure) virtuelle Funktionen bezeichnet. Dadurch hat man eine abstrakte Klasse geschaffen, von der es keine Instanzen gibt. Sie können also kein Objekt dieser Klasse erzeugen, denn die rein virtuellen Funktionen sind ja noch nicht definiert, und die Klassendefinition ist noch nicht vollständig.

Sehr wohl ist aber das Ableiten weiterer Klassen von einer abstrakten Klasse möglich und auch Sinn der Sache. Diese Klasse muß, damit Instanzen erzeugt werden können, die rein virtuellen Funktionen mit eigenen Routinen füllen. Solange dies noch nicht geschehen ist, bleibt auch die Ableitung eine abstrakte Klasse.

Überdeckte Funktionen

Das Schlüsselwort »virtual« brauchen Sie übrigens nur bei der ersten Definition der Funktion. In allen abgeleiteten Klassen ist eine einmal als virtuell deklarierte Funktion auch ohne explizite Verwendung von »virtual« ebenfalls virtuell. Ansonsten muß in der abgeleiteten Klasse die Funktionsdeklaration aber absolut identisch sein. Andernfalls wird eine neue (nicht virtuelle) Funktion erzeugt, die die bisherige virtuelle Methode überdeckt. Dazu reicht schon ein abweichender Rückgabetyp aus.

Ist die Definition der Klasse B beispielsweise wie folgt geändert (»ausgabe()« liefert nun einen int-Wert!),

```
class B : public A
{
public:
    int ausgabe(void);
    void trenner(void);
};
```

dann ist »ausgabe()« eine Funktion, die nur in der Klasse B existiert. Die virtuelle Funktion »ausgabe()« aus der Klasse A wird nicht überschrieben, so daß der Aufruf der Funktion »schleife()« auch unter der Klasse B nur die Implementierung der Klasse A aktiviert. Die Folge ist die Ausgabe von »A«s auf dem Bildschirm. Glücklicherweise liefert der Compiler in diesem Fall eine Warnung.

Virtuelle Destruktoren

Auch Destruktoren lassen sich virtuell deklarieren. Oft sind aus einer Basisklasse viele verschiedene Klassen abgeleitet worden. Der von den einzelnen Objekten unterschiedlicher Klassen belegte Speicherplatz kann sich dabei stark unterscheiden. Instanzen der Basisklasse gibt es vielleicht gar nicht. Sind nun diese Instanzen durch eine einfach verkettete Liste verbunden und sollen sie aus dem Speicher gelöscht werden, so wäre folgende Codesequenz denkbar:

```
Basis *p,
      *next;

for( p = Beginn_Liste;
     p; p = next )
{
    // Nachfolger retten
```

```
        next = p->next;
        delete p;    // Löschen
}
```

Allerdings würde bei Verwendung nicht-virtueller Destruktoren stets nur der Destruktor der Basisklasse aufgerufen. Belegen abgeleitete Klassen zusätzlich Speicher, so wäre er an dieser Stelle verloren. Die Objekte sind entfernt, der belegte Speicher wird dem System aber nicht wieder zur Verfügung gestellt.

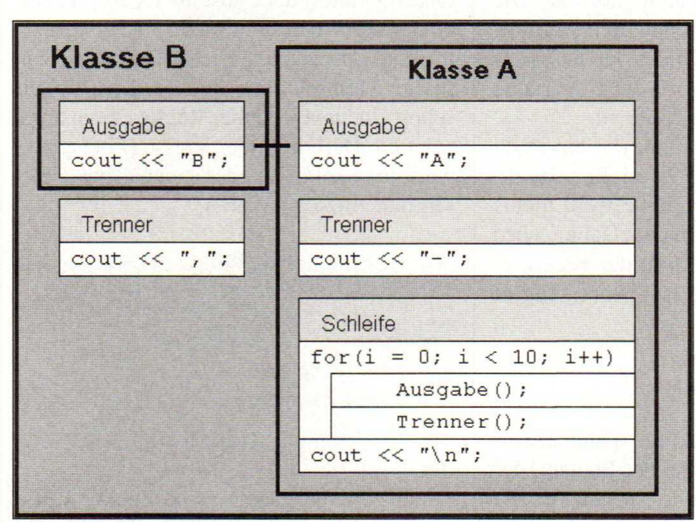


Bild 1. Klassen mit virtueller Methode

Sobald jedoch der Destruktor der Basisklasse und damit auch alle Destruktoren in den Ableitungen virtuell deklariert sind, wird an jeder Stelle auch der richtige Destruktor der abgeleiteten Klasse eingesetzt. Die Methoden der Basisklasse rufen dann den Destruktor des entsprechend weiterentwickelten Objekts auf.

Keine virtuellen Konstruktoren

Konstruktoren können nicht virtuell deklariert werden. Eine virtuelle Funktion läßt sich erst dann aufrufen, wenn die durch die Instanz bestimmte Adresse der Funktion verfügbar ist. Das ist aber erst dann der Fall, wenn das Objekt bereits existiert. Der Konstruktor wird aber aufgerufen, bevor es die Instanz gibt, so daß man auf seine Adresse nicht zugreifen kann. Seine Aufgabe ist ja gerade das Erzeugen eines Objekts.

Nachteil virtueller Funktionen

Virtuelle Funktionen haben aber auch einen Nachteil. Zum einen wird zu ihrer Verwaltung etwas zusätzlicher Speicher für die Funktionsadresse benötigt, zum anderen ist die Ausführung etwas langsamer als bei normalen Elementfunktionen. Jeder Funktionsaufruf erfolgt indirekt, das heißt, zuerst muß in dem betreffenden Eintrag der Klasse die Adresse herausgesucht werden, erst dann kann der Sprung dorthin erfolgen. Bei »normalen« Methoden weiß der Compiler ohne Umweg, wohin die Reise geht.

Mehrfachvererbung

C++ gestattet auch die mehrfache Vererbung. In diesem Fall stammt eine abgeleitete Klasse von mehr als einer Basisklasse ab. Problematisch wird die Angelegenheit erst dann, wenn mehrere Basisklassen bereits von der gleichen Klasse abgeleitet wurden. In diesem Fall erhält die neue Klasse von jeder ihrer Basisklassen einen identischen Teil vererbt. Das ist nicht nur Verschwendung kostbaren Speichers, sondern führt auch zu Doppeldeutigkeiten, da ja einige Variablen mehrfach vorhanden sind. Alle Einträge auf dem laufenden zu halten, benötigt mehr Rechenzeit und erhöht die Fehleranfälligkeit.

Betrachten Sie dazu folgende Klassen, die die Mitarbeiter eines Unternehmens verwalten sollen:

```
class Person
{
      char name[80];
      int alter;
};

class Angestellter :
        public Person
{
      double gehalt;
};

class Freiberufler :
        public Person
{
      double stdsatz;
};

class Leiter :
        public Angestellter
{
      char abteilung[80];
};
```

Die allgemeine (Basis-)Klasse ist »Person«. Von ihr abgeleitet werden die Klassen »Angestellter« und »Freiberufler«. Der Leiter einer Abteilung dürfte in der Regel auch ein Angestellter sein, weshalb diese Klasse wiederum von »Angestellter« abgeleitet ist. Nun soll aber auch ein Universalgenie aufgenommen werden, das nicht nur Abteilungsleiter ist, sondern auch hier und da freiberuflich arbeitet.

```
class HansDampf:
        public Leiter,
        public Freiberufler
{
};
```

Auf den ersten Blick ist die Problematik nicht zu erkennen. Verfolgt man aber die Ableitungshierarchie, so sieht man, daß die Klasse »Person« mit ihren Elementen sowohl in »Leiter« als auch in »Freiberufler« enthalten ist. Der Zugriff auf das Element »name« ist deshalb in der Klasse »HansDampf« nicht mehr eindeutig (Bild 2). Welche der beiden Versionen soll benutzt werden?

Vermeidung der Redundanz

Um diese Redundanz zu vermeiden, kann man die Basisklassen virtuell deklarieren.

```
class B : virtual public A
{ };

class C : public virtual A
{ };

class D : public B, public C
{ };
```

Die Klasse D wird in diesem Beispiel von B und C abgeleitet, deren Basisklasse jeweils A ist. Mit der Definition als virtuelle Basisklasse enthält D nicht zweimal den Anteil aus Klasse A, sondern nur einmal.

Templates für Klassen

In der dritten Folge hatten Sie bereits Funktionsschablonen kennengelernt. Die automatisierte Erzeugung ist auch auf ganze Klassen anwendbar. Dies ist aus folgendem Grund sinnvoll.

Das häufige Problem, beliebige Daten in einem dynamischen Array zu verwalten, kann durch eine flexible Klasse ein für allemal erledigt werden. Der Verweis auf die Daten erfolgt über einen Void- oder Char-Zeiger, während die Größe eines einzelnen Eintrags in einem eigenen Datenelement



Bild 2. Bei der Mehrfachvererbung kann es zu Redundanzen (hier: Person) kommen.

abgelegt ist. Mit dieser Konstruktion lassen sich alle Datentypen bis zu komplexen Strukturen verwalten.

Soll der Zugriff dann auch noch typsicher gestaltet werden, muß eine spezialisierte Klasse geschaffen werden, die von der allgemeinen abgeleitet wird. Sie erwartet lediglich Daten vom zu speichernden Datentyp und liefert bei Zugriffen auch nur diesen Typ zurück. Damit wird beispielsweise das Ablegen von Int-Werten in einem Double-Array verhindert.

Die Basisklasse jedoch, die die gesamte Verwaltungsarbeit leistet, kennt den Datentyp nicht. Sie muß sich stets des Hilfseintrags bedienen, der die Größe eines Datums beschreibt. Bei einer so typisierten Sprache wie C++ ist das nicht die feine Art. Daß es auch anders geht, ohne den gewohnten Komfort zu verlieren, verdanken wir den Klassen-Templates.

Wie bereits bei den Funktions-Templates demonstriert, ist der Datentyp selbst eine Variable in der Definition. Die zuvor umrissene Basisklasse zur Verwaltung beliebiger Datentypen kann dadurch auf den gewünschten Datentyp zugeschnitten werden. Erst bei Verwendung einer solchen Klasse wird durch Übergabe des Datentyps die komplette Klassendefinition mit allen Methoden erzeugt: individuell für speziell diesen einen Typ. Zur Verdeutlichung dieses schon recht komplexen Gebildes zeigt das folgende Programm eine automatisch generierte Klasse, die beliebige Datentypen in einem Array verwaltet.

```
#include <iostream.h>

template <class T> class Array
{
   unsigned anz;
   T *p;
public:
   Array(unsigned);
   ~Array()
      { delete[] p; }
   T& operator[](unsigned i)
      { return p[i]; }
};

template <class T>
   Array<T>::Array(unsigned n)
{
   p = new T [anz = n];
};

main()
{
   Array<double> d(10);
   for(int i = 0; i < 10; i++)
      d[i] = i * 0.25;
   for(i = 0; i < 10; i++)
      cout << d[i] << " ";
   cout << "\n";
   return 0;
}
```

Die Klasse »Array« besitzt nur zwei Datenelemente: einen Zeiger auf die Daten und die Zahl der Einträge. Der allgemeine Datentyp wird wieder mit »T« bezeichnet. Der Zugriffsoperator [] wurde für diese Klasse überladen und liefert, wie man erwarten würde, den Wert, den der Index spezifiziert.

Das kleine Demoprogramm definiert ein Double-Array durch Angabe des Datentyps Double in spitzen Klammern mit zehn Einträgen. Anschließend werden den einzelnen Einträgen Werte zugewiesen, die dann auf dem Bildschirm dargestellt werden.

▶ Debuggen

Fehler treten in jedem Programm auf. Auch vorbildlich geplante Projekte werden von Anfang an nicht fehlerfrei funktionieren. Das objektorientierte Programmieren sollte jedoch dazu führen, daß sich Fehler in einem engen Kreis lokalisieren und dadurch relativ flott beseitigen lassen. Allerdings gibt es Kleinigkeiten, an die sich der Entwickler erst gewöhnen muß.

Viele Fehler können mit dem integrierten Debugger entdeckt werden. Was jedoch kann passiert sein, wenn selbst der erste Schritt beim Debuggen zu einem Systemabsturz führt? Durch die Automation vieler Vorgänge werden zahlreiche Details verborgen. Ist jedoch in diesen ein schwerwiegender Fehler enthalten, wird deren Entdeckung enorm erschwert. So ist eine globale Instanz einer Klasse ja erst dann einsatzbereit, wenn sie initialisiert ist. Und dazu wird der Konstruktor aufgerufen.

▶ Automatik

Ohne daß der Programmierer es merkt, wird vor der ersten Programmzeile für alle globalen und statischen Variablen Speicher reserviert und, wenn gewünscht, initialisiert. Bei Klassenobjekten ist dies stets mit einem Funktionsaufruf des Konstruktors verbunden. Wenn sich dieser aber auf eine Initialisierung des Programms stützt, beispielsweise bei der Speichervergabe, dann stürzt das Programm ab. Es empfiehlt sich deshalb bei Verwendung von globalen und statischen Instanzen, in den betreffenden Konstruktoren Breakpoints zu setzen. Umgekehrtes gilt natürlich für die Destruktoren solcher Instanzen. Sie werden erst nach der letzten Zeile im Hauptprogramm aktiv.

Sie werden sicherlich schnell feststellen, daß viele Fehler, die Ihnen üblicherweise in C durchgerutscht sind, durch die Zugriffsrechte und einen pingeligen C++-Compiler aufgedeckt werden. Bleibt zu hoffen, daß Ihnen die Sprache C++ zusagt, die Programmierarbeit erleichtert und zu Ihrem Favoriten wird.

(Dirk Schaun/ib)

SORTIERALGORITHMEN IN PASCAL

Ordnung muß sein

Sortieren ist ohne Zweifel eine Aufgabe des täglichen Lebens, für die Ihr PC bestens geeignet ist. Dieser Beitrag wird Ordnung in Ihr Leben bringen, denn Sie erfahren auf leicht verständliche Art und Weise alle Grundprinzipien des Sortierens.

Sortierung ist die Herstellung einer Reihenfolge in einer Menge von Objekten. Als Objekte nehmen Sie im folgenden immer Zahlen an. Diese Reihenfolge wird dadurch erreicht, daß Sie sich an ein bestimmtes Sortierkriterium (Sortierschlüssel) halten. Bei einer alphanumerischen Sortierung setzen sich die Sortierschlüssel aus Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen), bei der numerischen Sortierung dagegen aus Zahlen zusammen. Sortieren ist ein Permutationsproblem, was soviel bedeutet wie: Vertauschung der Reihenfolge von Ziffern.

Vergleichen und Vertauschen

Eine Sortierung erfolgt im Prinzip durch Vergleich der zu sortierenden Elemente im Hinblick auf ihren Ordnungsbegriff, und eine Umspeicherung aufgrund des Ergebnisses. Deshalb ist die Grundoperation vieler Sortieralgorithmen der Austausch zweier Array-Elemente, wobei Sie bei einem Array die Elemente durch ihre Stellung in der Struktur, zum Beispiel durch a[i] im Array a bezeichnen.

Mit der Zeit wurden viele verschiedene Sortieralgorithmen entwickelt. Einige von ihnen sind sehr schnell, andere wiederum sehr langsam. Einige sind schneller, wenn die Daten fast sortiert sind, andere wiederum sind bei dieser Voraussetzung langsamer. Einige benötigen zusätzlichen Speicherplatz, wohingegen andere lediglich den Speicherplatz brauchen, der von den ursprünglichen Daten belegt wird. Nun fragen Sie sich natürlich auch, wie schwierig ist Sortieren überhaupt?

Den meisten Sortieralgorithmen liegt folgender Gedanke zugrunde: Solange es Paare (i,j) mit 1<=i < j< =n und a[i] > a[j] gibt, vertausche die Elemente in a[i] und in a[j]. Das bedeutet zunächst einmal nur, daß der Prozeß des Sortierens so lange ausgeführt wird, bis kein Element, das in der Ordnung des Arrays vor einem anderen Element steht, größer ist als das andere Element. Der Vorteil bei der Sortierung eines eindimensionalen Arrays besteht darin, daß Sie schnell und einfach auf die Daten zugreifen können. Wenn Sie nun versuchen, mit Ihrer Erfahrung eine Menge von Zahlen zu sortieren, werden Sie sicherlich zuerst das kleinste Element suchen und an den Anfang schreiben. Aus den restlichen Zahlen suchen Sie wiederum die kleinste Zahl und schreiben sie diesmal an die zweite Stelle. Sie werden dieses Verfahren so lange anwenden, bis Sie eine sortierte Menge von Zahlen vor sich haben. Das ist jedoch nur dann einfach und schnell, wenn Sie eine kleine, übersichtliche Menge von Zahlen sortieren wollen.

Als Ergebnis bei allen Sortierverfahren erhalten Sie eine nicht absteigende Reihenfolge (wie 1,1,2,5,5,11). Um allerdings das Ergebnis in einer »angemessenen« Zeit zu erhalten, ist es sehr wichtig, darauf zu achten, für welche Anwendung Sie eine Lösung erstreben. Nach diesem Kriterium sollten Sie einen der verschiedenen Sortieralgorithmen wählen.

Betrachten Sie das Problem des Sortierens von Daten genauer, werden Sie feststellen, daß es zwei Kategorien gibt. In der einen werden Arrays sortiert. Dieses Verfahren wird auch »internes Sortieren« genannt. Die andere Kategorie beschäftigt sich mit dem Sortieren von sequentiellen Dateien. Dieses Verfahren heißt deshalb auch »externes Sortieren«. Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß Sie bei der externen Sortierung auf genau ein Element zugreifen, wohingegen Sie bei der internen Sortierung auf jedes Element Zugriff haben. Die Einteilung ist abhängig von den zu bearbeitenden Daten. In diesem Beitrag geht es ausschließlich um das interne Sortieren.

Bei allen hier vorgestellten Sortieralgorithmen werden die Elemente in einem einzigen Array sortiert. Eine Ausnahme macht nur das Bucket-Sort, denn zu seiner Realisierung wird ein zusätzliches Array benötigt.

Die sogenannten »direkten Methoden« brauchen zur Sortierung n*n Vergleiche (n ist die Anzahl zu sortierender Elemente). Betrachten Sie diese Techniken etwas näher, so werden Sie schnell feststellen, daß sie einfach und leicht verständlich sind. Schnellere Sortieralgorythmen brauchen dagegen lediglich n*log n Vergleiche.

▶ Direkter Austausch

Stellen Sie sich das Prinzip des direkten Austauschens als fortgesetztes Vergleichen und Austauschen von Paaren nebeneinanderliegender Elemente vor, wobei Sie diesen Prozeß abbrechen, wenn alle Elemente sortiert sind. Um dieses Prinzip zu realisieren, muß das Array mehrmals durchlaufen werden, wobei jeweils das kleinste Element nach vorne wandert.

Genau nach dieser Methode geht Ripple-Sort vor, wobei die Methode so ziemlich die langsamste von allen Sortierverfahren ist. Eine Verbesserung stellt da schon Bubble-Sort dar. Dieses Verfahren arbeitet mit zwei verschachtelten Schleifen, womit ebenfalls ein mehrmaliger Durchlauf des zu sortierenden Arrays erfolgen muß. Während die äußere Schleife von 1 bis n-1 läuft, nähert sich die innere Schleife jeweils vom Ende bis zu der momentanen Position der äußeren Schleife. Dabei wird verglichen und gegebenenfalls vertauscht. Dieses Verfahren gewährleistet, daß die Elemente beim Sortieren wie Blasen (bubbles) zum Anfang des Datenfeldes aufsteigen. Weil die Effizienz eines Sortieralgorithmus von der Zahl der Vergleiche abhängt und bei den beiden oben genannten Sortieralgorithmen eine Vielzahl von Vergleichen benötigt werden, sind diese Verfahren auch so langsam.

▶ Selection-Sort

Sortieren durch direktes Auswählen. Beim Selection-Sort wird im i-ten Schritt unter den n-i+1 noch nicht sortierten Elementen das kleinste ausgewählt und an die i-te Stelle gebracht. Im Programm »msort.pas« (Listing) wird das kleinste Element der noch nicht sortierten Elemente in der inneren Schleife gefunden. In der äußeren Schleife wird schließlich das gefundene Element an die i-te Stelle geschrieben.

▶ Insertion-Sort

Sortieren durch direktes Einfügen. Diese Methode ist genau das Gegenteil des Sortierens durch Auswählen. Hier wird nämlich das Array, beginnend bei 2, bis n durchlaufen, wobei jeweils das i-te Element betrachtet und in der Folge der ersten i-1 Elemente, die bereits sortiert sind, an

der richtigen Stelle eingefügt wird. Damit die richtige Einschubstelle auch gefunden wird, muß das Feld, bei i beginnend, rückwärts durchlaufen werden.

▶ Shell-Sort

Dieser Algorithmus stellt eine Verbesserung der Methode des Sortierens durch Einfügen dar und wurde 1959 von D.L. Shell entwickelt. Die Verbesserung besteht darin, daß das Array in mehrere kleine Bereiche unterteilt wird und somit jeweils eine kleine Menge von Elementen von der Sortierung betroffen ist.

▶ Heap-Sort

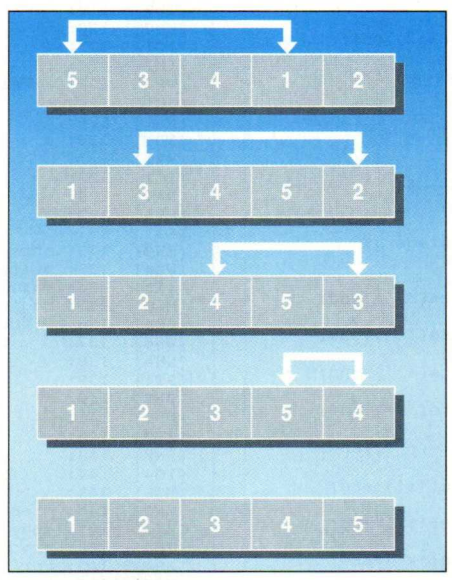
Sortieren mit Bäumen. Heap-Sort stellt eine Verbesserung des Sortierens durch Auswahl dar. Das Prinzip des Sortierens durch Auswahl basiert darauf, daß wiederholt aus den n Elementen das kleinste Element ausgelesen wird, danach aus den restlichen n-1 Elementen, dann aus n-2 Elementen und so weiter. Um nun eine Verbesserung zu erwirken, muß bei einem Durchlauf nicht nur die Information des kleinsten Elementes behalten werden, sondern auch das kleinste Element jeden Paares, von diesen kleinsten Elementen wiederum von jedem Paar die kleineren Elemente usw. Als Ergebnis erhalten Sie schließlich einen Auswahlbaum, wobei Sie in der Wurzel das kleinste Element finden.

Diesen Teil von Heap-Sort übernimmt im Beispielprogramm die Prozedur »up«. Bisher haben Sie noch kein sortiertes Array vorliegen, deshalb müssen Sie im letzten Schritt den Auswahlbaum hinabsteigen und ihn auslesen, damit Sie das sortierte Array erhalten. Dieses Hinabsteigen ist in der Prozedur »down« realisiert.

▶ Quick-Sort

Sortieren durch Zerlegen. Dieser Algorithmus wurde 1962 von C.A.R. Hoare entwickelt und ist der schnellste bekannte Sortieralgorithmus für Arrays. Er basiert ebenfalls auf dem Prinzip des Austauschens. Der Vorteil besteht hier darin, daß das Austauschen über große Distanzen erfolgt. Quick-Sort beruht auf dem Prinzip des »divide et impera«. Das bedeutet, daß bei einer Datenmenge D von großer oder komplizierter Natur, D in mehrere kleinere Datenmengen D[1],..., D[k] derart zerlegt wird, daß die Lösung bei einem Ausführen eines Algorithmus A auf die Datenmenge D aus den Teillösungen A(D[l]), ...A(D[k]) leicht zusammengesetzt werden kann. Dieses Prinzip führt zu rekursiv formulierten Prozeduren.

Am Anfang wird ein Element k gewählt. Die Wahl dieses Vergleichswertes ist sehr wichtig für die Effizienz des Algorithmus. Nehmen Sie dazu an, Sie kennen diesen sogenannten Median k. Median bedeutet, daß die Hälfte der Elemente kleiner und die andere Hälfte größer ist als der Median. Dabei gilt für die linke Hälfte x[i] < = k, und für die rechte Hälfte k< =x[j]. Der Median von n Elementen kann nun gesucht werden, lohnt aber in der Praxis nicht, weil der Aufwand zu groß ist. Deshalb nehmen Sie einen Median k an, wobei es mehr oder minder gute Möglichkeiten zu seiner Auswahl gibt. Für Ihren Algorithmus nehmen Sie den Median k:=a[(l +r) div 2], also das mittlere Array-Element an. Danach teilen Sie das Array in zwei Teile, wobei Sie darauf achten, daß beide Teile etwa gleichgroß sind, um eine größtmögliche Effizienz zu erhalten. Beide Teile werden nun separat sortiert. Dabei wird das Array gleichzeitig von links nach rechts und von rechts nach links durchlaufen.



Ein schematisches Verfahren zum Sortieren ganzer Zahlen.

Wenn nun bei der Annäherung von links ein Element a[i] erreicht wird, für das a[i] > k gilt, wird der Durchlauf von links gestoppt und es wird gewartet, bis bei Annäherung von rechts ein Element a[j] erreicht wird, für das a[j]<k gilt. Dann werden die beiden Elemente a[i] und a[j] getauscht und beide Durchlaufprozesse fortgesetzt. Wenn nun gilt j<i, sich also beide Durchläufe von rechts und links kreuzen, ist die Teilungsphase beendet, und der Algorithmus wird rekursiv für a[l..;] (links) und a[i..n] (rechts) aufgerufen.

▶ Andere Verfahren

Sortieren durch Verteilen (Distribution/Bucket/Radix-Sort). Dieser Algorithmus bildet insofern eine Ausnahme, als er noch ein zusätzliches Array mit einem Indexbereich vom kleinsten bis zum größten Element des zu sortierenden Arrays benötigt, wobei zunächst jedes Element des Hilfs-Arrays mit Null initialisiert wird.

Bucket-Sort verwendet zwei aufeinanderfolgende Schleifen. Die erste Schleife läuft vom Anfang des zu sortierenden Arrays bis zu seinem Ende, wobei das Element des Hilfs-Arrays mit dem Index des Elements des zu sortierenden Arrays um 1 erhöht wird.

Die zweite Schleife läuft vom Anfang des Hilfs-Arrays bis zum Ende. Hierbei wird jedes Element des zu sortierenden Arrays der Reihe nach mit einem Index des Hilfs-Arrays gefüllt, so daß Sie ein sortiertes Array erhalten.

Obwohl Bucket-Sort bei Zahlen effizienter ist als der ohnehin schon schnelle Quick-Sort, muß man diesen Sortieralgorithmus mit äußerster Vorsicht genießen, denn er ist zum Beispiel zur Sortierung von Datensätzen, die Namen, Adressen und ähnliches enthalten, nicht zu gebrauchen. Dies liegt daran, daß man nicht weiß welche Daten (zum Beispiel »Müller« oder »Meier«) sortiert werden sollen. Wenn die zu sortierenden Objekte, wie Zahlen, bekannt sind, ist Bucket-Sort immer eine gute Wahl, sofern der zusätzliche Speicherplatz für das zweite Array zur Verfügung steht.

Das Programm zu den Sortiermethoden soll die Unterschiede der verschiedenen Methoden verdeutlichen, wobei die Zeit das ausschlaggebende Kriterium ist. In Zeile 9 können Sie beeinflussen, ob der Trace-Modus verwendet wird oder nicht. Um den Trace-Modus abzuschalten, müssen Sie in der genannten Zeile vor das Dollarzeichen eine Leerstelle einfügen.

Im Trace-Modus können die einzelnen Schritte der Algorithmen verfolgt werden. Somit erhalten Sie einen guten Einblick in Funktionsweise und (Aufwands-)Komplexität der Algorithmen. Wenn Sie das zu sortierende Array vergößern wollen, müssen Sie in Zeile 13 die Zahl 99 verändern. Diese Änderung tritt jedoch nur in Kraft, wenn der Trace-Modus, wie oben beschrieben, abgeschaltet ist. Das Programm sollten Sie immer aus dem Pascal-Editor heraus aufrufen, damit Sie zu jeder Zeit die Startbedingungen ändern können. Wenn Sie das Programm gestartet haben, müssen Sie zuerst angeben, wie das zu sortierende Array aussehen soll (aufsteigend, zufällig oder absteigend sortiert). Die weiteren Schritte sind im Prinzip leicht nachvollziehbar.

Und nun viel Spaß beim Experimentieren mit den Algorithmen. Je mehr Sie ausprobieren, desto mehr werden Sie verstehen.

(Norbert Wiessens, Burkhard Müller/ib)

msort.pas

```
[TH3]    1: {Programm: msort.pas
[MZ4]    2:  Funktion: Demonstration von
[3C3]    3:            Sortieralgorithmen
[G64]    4:  Sprache:  Turbo Pascal 6.Ø
[ZA4]    5:  Autor:    Norbert Wiessens
[815]    6:  (c) 1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
[ØØØ]    7:
[H32]    8: {$m 65512,Ø,Ø}
[9X2]    9: {$define Trace}
[EK2]   1Ø: program mSort;
[S62]   11: uses dos,crt;
[CC4]   12: {$ifdef Trace} const n=1Ø;
[N15]   13: {$else} const n=99;{$endif}
[VN5]   14: type aType=array[1..n] of integer;
[165]   15: var a,a2:aType;Std,Min,Sek,hSek,
[Y94]   16:     Std1,Min1,Sek1,hSek1:word;
[PØ5]   17:     i,Fehler,i1,j1,k1,l1,r1:integer;
[ØD3]   18:     c:char;Ende:boolean;
[LY2]   19: procedure Rahmen;
[ØU2]   2Ø: var i,j:integer;
[MUØ]   21: begin
[KH2]   22:   for i:=1 to 1Ø do
[7T5]   23:   begin gotoxy(i*7+1,4);write(i:2);end;
[SN3]   24:   gotoxy(5,5);write('╔');
[WV7]   25:   for i:=1 to 9 do write('══════╦');
[FM4]   26:   write('══════╗');
[KG2]   27:   for i:=6 to 8 do
[7W4]   28:   begin gotoxy(5,i);write('║');
[9Z4]   29:     for j:=1 to 1Ø do write('      ║');
[2C4]   3Ø:   end;gotoxy(5,9);write('╚');
[SV7]   31:   for i:=1 to 9 do write('══════╩');
[KM4]   32:   write('══════╝');
[ZNØ]   33: end;
[A66]   34: procedure Ausgabe(i,j,k,l,r:integer);
[MUØ]   35: begin
[RF3]   36:   if (i1>Ø) and (i1<11) then
[2V5]   37:   begin gotoxy(i1*7+2,1Ø);write(' ');end;
[UF3]   38:   if (j1>Ø) and (j1<11) then
[8V5]   39:   begin gotoxy(j1*7+2,11);write(' ');end;
[XF3]   4Ø:   if (k1>Ø) and (k1<11) then
[EV5]   41:   begin gotoxy(k1*7+2,12);write(' ');end;
[ØG3]   42:   if (l1>Ø) and (l1<11) then
[MV5]   43:   begin gotoxy(l1*7+2,13);write(' ');end;
[KG3]   44:   if (r1>Ø) and (r1<11) then
[9W5]   45:   begin gotoxy(r1*7+2,14);write(' ');end;
[LB3]   46:   if (i>Ø) and (i<11) then
[4T5]   47:   begin gotoxy(i*7+2,1Ø);write('i');end;
[TB3]   48:   if (j>Ø) and (j<11) then
[DT5]   49:   begin gotoxy(j*7+2,11);write('j');end;
[ZB3]   5Ø:   if (k>Ø) and (k<11) then
[PT5]   51:   begin gotoxy(k*7+2,12);write('k');end;
[5C3]   52:   if (l>Ø) and (l<11) then
[ZT5]   53:   begin gotoxy(l*7+2,13);write('l');end;
[9D3]   54:   if (r>Ø) and (r<11) then
[BV5]   55:   begin gotoxy(r*7+2,14);write('r');end;
[HN4]   56:   i1:=i;j1:=j;k1:=k;l1:=l;r1:=r;
[126]   57:   repeat until keypressed;c:=readkey;
[ZNØ]   58: end;
[S74]   59: procedure GesamtAusgabe;
[MUØ]   6Ø: begin
[ØM3]   61:   for i:=1 to 1Ø do begin
[EA5]   62:     gotoxy(i*7+1,7);write(a[i]:2);end;
[126]   63:   repeat until keypressed;c:=readkey;
[ZNØ]   64: end;
[PV5]   65: procedure BucketAusgabe(ha:aType);
[MP4]   66: begin gotoxy(1,6);write('a:');
[KR3]   67:   gotoxy(1,8);write('ha:');
[ØM3]   68:   for i:=1 to 1Ø do begin
[BA5]   69:     gotoxy(i*7+1,6);write(a[i]:2);end;
[ØM3]   7Ø:   for i:=1 to 1Ø do begin
[NM5]   71:     gotoxy(i*7+1,8);write(ha[i]:2);end;
[126]   72:   repeat until keypressed;c:=readkey;
[ZNØ]   73: end;
[Ø85]   74: procedure Swap(var i,j:integer);
[6K6]   75: var k:integer;begin k:=i;i:=j;j:=k;end;
[PT3]   76: procedure RippleSort;
[L64]   77: var b:boolean;i:integer;
[MUØ]   78: begin
[AL2]   79:   repeat b:=true;
[E96]   8Ø:     for i:=1 to n-1 do begin{$ifdef Trace}
[4H4]   81:       Ausgabe(i,i+1,Ø,Ø,Ø);{$endif}
[254]   82:       if a[i]>a[i+1] then begin
[855]   83:         b:=false;Swap(a[i],a[i+1]);end;
[UF6]   84:       {$ifdef Trace}GesamtAusgabe;{$endif}
[ZNØ]   85:     end;
[8B1]   86:   until b;
[ZNØ]   87: end;
[WN3]   88: procedure BubbleSort;
[ØU2]   89: var i,j:integer;
[MUØ]   9Ø: begin
[666]   91:   for i:=1 to n-1 do for j:=n downto i do
[7F3]   92:   begin {$ifdef Trace}
[ZF4]   93:     Ausgabe(i,j,Ø,Ø,Ø);{$endif}
[ZU5]   94:     if a[i]>a[j] then Swap(a[i],a[j]);
[MG6]   95:     {$ifdef Trace} GesamtAusgabe;{$endif}
[ZNØ]   96:   end;
[ZNØ]   97: end;
[DB6]   98: procedure BubbleSortAsm(var a:aType;
[4H3]   99:         n:integer);assembler;
[MV4]  1ØØ: label Sort,fori,forj,Weiter;
[YØ3]  1Ø1: var i,j,h:integer;
[FNØ]  1Ø2: asm
[6E1]  1Ø3:          push ds;
[DA1]  1Ø4:          lds bx,a
[BB1]  1Ø5:          mov ax,2
[5WØ]  1Ø6:          mul n
[VB1]  1Ø7:          mov n,ax
[SB2]  1Ø8:   Sort:  mov i,Ø
[ØG2]  1Ø9:   fori:  mov ax,i
[LB1]  11Ø:          mov j,ax
[Y21]  111:          add j,2
[SF2]  112:   forj:  mov si,i
[WA1]  113:          mov di,j
[TD2]  114:          mov ax,[bx+di]
[PC2]  115:          cmp ax,[bx+si]
[YE1]  116:          jg Weiter
[8E2]  117:          mov ax,[bx+si]
[FB1]  118:          mov h,ax
[TD2]  119:          mov ax,[bx+di]
[HN2]  12Ø:          mov [bx+si],ax
[1C1]  121:          mov ax,h
[LM2]  122:          mov [bx+di],ax
[VE2]  123: Weiter:  add j,2
[3C1]  124:          mov ax,j
[NA1]  125:          cmp ax,n
[RD1]  126:          jle forj
[W21]  127:          add i,2
[2C1]  128:          mov ax,i
[NA1]  129:          cmp ax,n
[H91]  13Ø:          jl fori;
[E31]  131:          pop ds
[ZNØ]  132: end;
[WB4]  133: procedure SelectionSort;
[413]  134: var i,j,k:integer;
[MUØ]  135: begin
[BB4]  136:   for i:=1 to n do begin k:=i;
[W56]  137:     for j:=i+1 to n do begin{$ifdef Trace}
[NH4]  138:       Ausgabe(i,j,k,Ø,Ø);{$endif}
[9T4]  139:       if a[k]>a[j] then begin k:=j;
[ØB5]  14Ø:         {$ifdef Trace}Ausgabe(i,j,k,Ø,Ø);
[WD1]  141:         {$endif}
[ZNØ]  142:       end;
[ZNØ]  143:     end;
[1G4]  144:     if k>i then Swap(a[i],a[k]);
[MG6]  145:     {$ifdef Trace} GesamtAusgabe;{$endif}
[ZNØ]  146:   end;
[ZNØ]  147: end;
[7D4]  148: procedure InsertionSort;
[ZS4]  149: var i,j,k:integer;b:boolean;
[MUØ]  15Ø: begin
[RG3]  151:   for i:=2 to n do begin
[X26]  152:     k:=a[i];j:=i+1;b:=true;{$ifdef Trace}
[ZF4]  153:     Ausgabe(i,j,Ø,Ø,Ø);{$endif}
[XU4]  154:     while (j>1) and b do begin dec(j);
[1K2]  155:       {$ifdef Trace}
[ZF4]  156:         Ausgabe(i,j,Ø,Ø,Ø);{$endif}
[XG3]  157:       if a[j-1]>k then begin
[YU4]  158:         a[j]:=a[j-1];{$ifdef Trace}
[N54]  159:         GesamtAusgabe;{$endif}
[VY2]  16Ø:       end else b:=false;
[932]  161:     end;a[j]:=k;
[MG6]  162:     {$ifdef Trace} GesamtAusgabe;{$endif}
[ZNØ]  163:   end;
[ZNØ]  164: end;
[ZM3]  165: procedure ShellSort;
[PD3]  166: var i,j,k,l:integer;
[MUØ]  167: begin
[EP1]  168:   k:=n div 2;
[R82]  169:   repeat j:=n-k;
[8V1]  17Ø:     repeat l:=Ø;
[126]  171:       for i:=1 to j do begin{$ifdef Trace}
[5N4]  172:         Ausgabe(i,j,k,l,Ø);{$endif}
[P64]  173:         if a[i]>a[i+k] then begin
[EX3]  174:           Swap(a[i],a[i+k]);l:=i;
[2Ø5]  175:           {$ifdef Trace} GesamtAusgabe;
[5N4]  176:             Ausgabe(i,j,k,l,Ø);{$endif}
[ZNØ]  177:         end;
[Ø83]  178:       end;{$ifdef Trace}
[5N4]  179:       Ausgabe(i,j,k,l,Ø);{$endif}
[EZ5]  18Ø:     until l=Ø;k:=k div 2;{$ifdef Trace}
[5N4]  181:     Ausgabe(i,j,k,l,Ø);{$endif}
[ZM1]  182:   until k=Ø;
[ZNØ]  183: end;
[TF3]  184: procedure HeapSort;
[PD2]  185: var i:integer;
[G24]  186: procedure Up(j:integer);
[TF4]  187: var k,l:integer;b:boolean;
[MUØ]  188: begin
[432]  189:   b:=true;k:=j;
[DM5]  19Ø:   while (k>1) and b do begin l:=k div 2;
[1K2]  191:     {$ifdef Trace}
[5N4]  192:       Ausgabe(i,j,k,l,Ø);{$endif}
[TØ4]  193:     if a[k]>a[l] then begin
```

»msort.pas« demonstriert Ihnen die verschiedenen Sortierverfahren.



Tropenwald in Gefahr!

Helfen Sie den deutschen Naturschutzverbänden bei ihren Bemühungen, die tropischen Urwälder vor der völligen Vernichtung zu bewahren!

Fordern Sie das Informationsblatt "Rettet den Tropenwald" an und helfen Sie mit einer Spende!



SLIMNOTE 5

Das modulare Multimedia-Genie

Ein Notebook der Spitzenklasse präsentiert sich. Hohe Speicherkapazität, Schnelligkeit und eine multimediagerechte Ausrüstung machen diesen Notebook zu einem faszinierenden Präsentationsmedium.
Das modulare Konzept ist überzeugend: Festplattenwechsel und wechseln von Floppylaufwerk gegen einen ***2. Akku*** in wenigen Sekunden!



- **Wechselfestplatte**
  260MB, 340MB, 520MB
- **Hauptspeicher**
  Standard 4MB (Mono und Dualscan)/Standard 8MB (TFT), max. 32MB
- **Intel CPU**
  486 DX2/50 oder DX4/100 3,3 Volt (upgradeable)
- **Diskettenlaufwerk**
  3,5" 1,44MB Wechsellaufwerk, gegen einen 2. Akku austauschbar
- **LCD**
  640 x 480 Monochrom, Color Dualscan oder Color TFT-LCD mit 256 Farben, CCFT Backlight (upgradeable)
- **VGA**
  VESA Local Bus mit 1MB Speicher. Max. Auflösung auf externem Monitor: 1024x768 bei 256 Farben
- **Großer Trackball**
  25mm Ø
- **PCMCIA Slot**
  2 x Typ II oder 1 x Typ III
- **Audio**
  16-Bit Stereoton in CD Qualität mit eingebauten Lautsprechern
- **Betriebssystem**
  DOS und Windows vorinstalliert
- **Garantie**
  1 Jahr inkl. Vor-Ort-Service



Twinhead-Info-Service:
0130/85 94 63

The Intel Inside Logo is registered trademark of Intel Corporation

Fragen Sie die verschiedenen Rechnerkonfigurationen bei uns an. Wir informieren Sie gern.



```
[S76]  194:       Swap(a[k],a[l]);k:=l;{$ifdef Trace}
[C95]  195:         GesamtAusgabe;Ausgabe(i,j,k,l,Ø);
[2G4]  196:       {$endif} end else b:=false;
[ZNØ]  197:   end;
[ZNØ]  198: end;
[ZB4]  199: procedure Down(j:integer);
[TF4]  2ØØ: var k,l:integer;b:boolean;
[MUØ]  2Ø1: begin
[R62]  2Ø2:   k:=1;b:=false;
[H94]  2Ø3:   while not b do begin l:=2*k;
[EC5]  2Ø4:     {$ifdef Trace} Ausgabe(i,j,k,l,Ø);
[WC4]  2Ø5:     {$endif} if l>j then exit;
[XØ3]  2Ø6:     if j>=l+1 then begin
[SA4]  2Ø7:       if a[l+1]>a[l] then inc(l);
[EC5]  2Ø8:       {$ifdef Trace} Ausgabe(i,j,k,l,Ø);
[X52]  2Ø9:       {$endif} end;
[RØ4]  21Ø:     if a[k]<a[l] then begin
[EF3]  211:       Swap(a[k],a[l]);k:=l;
[2Ø5]  212:       {$ifdef Trace} GesamtAusgabe;
[5N4]  213:         Ausgabe(i,j,k,l,Ø);{$endif}
[VV2]  214:     end else b:=true;
[ZNØ]  215:   end;
[ZNØ]  216: end;
[MUØ]  217: begin
[UP3]  218:   for i:=2 to n do Up(i);
[P74]  219:   for i:=n downto 2 do begin
[H65]  22Ø:     {$ifdef Trace} Ausgabe(i,Ø,Ø,Ø,Ø);
[HP6]  221:     {$endif}Swap(a[1],a[i]);{$ifdef Trace}
[SR5]  222:     GesamtAusgabe;{$endif} Down(i-1);
[ZNØ]  223:   end;
[ZNØ]  224: end;
[DV5]  225: procedure QuickSort(l,r:integer);
[D53]  226: var i,j,k: integer;
[MUØ]  227: begin
[UG4]  228:   i:=l;j:=r;k:=a[(l+r) div 2];
[KE3]  229:   repeat {$ifdef Trace}
[LN4]  23Ø:     Ausgabe(i,j,Ø,l,r);{$endif}
[KL4]  231:     while a[i]<k do begin inc(i);
[NC5]  232:       {$ifdef Trace} Ausgabe(i,j,Ø,l,r);
[X52]  233:       {$endif} end;
[PM4]  234:     while k<a[j] do begin dec(j);
[NC5]  235:       {$ifdef Trace} Ausgabe(i,j,Ø,l,r);
[X52]  236:       {$endif} end;
[NS5]  237:     if i<=j then begin Swap(a[i],a[j]);
[UF6]  238:       {$ifdef Trace}GesamtAusgabe;{$endif}
[ØL4]  239:       inc(i);dec(j);{$ifdef Trace}
[LN4]  24Ø:       Ausgabe(i,j,Ø,l,r);{$endif}
[ZNØ]  241:     end;
[CP1]  242:   until i>j;
[DD4]  243:   if l<j then QuickSort(l,j);
[6E4]  244:   if i<r then QuickSort(i,r);
[ZNØ]  245: end;
[CP3]  246: procedure BucketSort;
[C74]  247: var ha:aType;i,j:integer;
[MUØ]  248: begin
[F44]  249:   for i:=1 to n do ha[i]:=Ø;
[LZ6]  25Ø:   {$ifdef Trace}BucketAusgabe(ha);{$endif}
[926]  251:   for i:=1 to n do begin{$ifdef Trace}
[RC4]  252:     Ausgabe(i,Ø,Ø,Ø,Ø);{$endif}
[825]  253:     inc(ha[a[i]]);{$ifdef Trace}
[ØP4]  254:     BucketAusgabe(ha);{$endif}
[WC1]  255:   end;j:=1;
[TH2]  256:   for i:=1 to n do
[L56]  257:   while ha[i]>Ø do begin{$ifdef Trace}
[ZF4]  258:     Ausgabe(i,j,Ø,Ø,Ø);{$endif}
[H74]  259:     a[j]:=i;dec(ha[i]);inc(j);
[1K2]  26Ø:     {$ifdef Trace}
[ØP4]  261:       BucketAusgabe(ha);{$endif}
[ZNØ]  262:   end;
[ZNØ]  263: end;
[VR2]  264: procedure Menu;
[4G5]  265: procedure Wahl(SortArt:string);
[R56]  266: begin write('Sortier-Algorithmus: ');
[Ø43]  267:   writeln(SortArt);
[TH4]  268:   write('Es wird sortiert...');
[WW2]  269:   {$ifndef Trace}
[E16]  27Ø:     gettime(Std,Min,Sek,hSek);{$else}
[EK5]  271:     gotoxy(1,15);write('Trace-Modus');
[LB5]  272:     Rahmen;if SortArt<>'Bucket' then
[N54]  273:     GesamtAusgabe;{$endif}
[3Y6]  274:   if SortArt='Ripple' then RippleSort else
[RU6]  275:   if SortArt='Bubble' then BubbleSort else
[HW5]  276:   if SortArt='Bubble (Assembler)' then
[XX6]  277:   begin BubbleSortAsm(a,n);{$ifdef Trace}
[2R4]  278:     GesamtAusgabe;{$endif} end
[ZH5]  279:   else if SortArt='Selection' then
[ZX6]  28Ø:   SelectionSort else if SortArt='Insertion'
[E64]  281:     then InsertionSort else
[7B6]  282:   if SortArt='Shell' then ShellSort else
[F16]  283:   if SortArt='Heap' then HeapSort else
[186]  284:   if SortArt='Quick' then Quicksort(1,n)
[L57]  285:   else if SortArt='Bucket'then BucketSort;
[SR5]  286:   {$ifndef Trace}gettime(Std1,Min1,
[VW1]  287:     Sek1,hSek1);
[DB2]  288:     Min:=Min1-Min;
[EB2]  289:     Sek:=Sek1-Sek;
[KA4]  29Ø:     hSek:=hSek1-hSek;{$endif}
[ZNØ]  291: end;
[KH3]  292: var c:char;y:integer;
[X32]  293: begin clrscr;
[7G6]  294:   writeln;write('Sortier-Routine zu...');
[ZR4]  295:   gotoxy(3,4);write(' 1. Ripple');
[AN4]  296:   gotoxy(3,5);write(' 2. Bubble');
[1W1]  297:   gotoxy(3,6);
[FM4]  298:   write(' 3. Bubble (Assembler)');
[AD5]  299:   gotoxy(3,7);write(' 4. Selection');
[VE5]  3ØØ:   gotoxy(3,8);write(' 5. Insertion');
[XN4]  3Ø1:   gotoxy(3,9);write(' 6. Shell');
[BR4]  3Ø2:   gotoxy(3,1Ø);write(' 7. Heap');
[WV4]  3Ø3:   gotoxy(3,11);write(' 8. Quick');
[C15]  3Ø4:   gotoxy(3,12);write(' 9. Bucket');
[YT4]  3Ø5:   gotoxy(1,15);write('Mit den ',
[NØ6]  3Ø6:     'Pfeiltasten Sortieralgorithmus ',
[TG5]  3Ø7:     'wählen (ESC zum abbrechen)... ');
[4S4]  3Ø8:   y:=4;gotoxy(1,y);write('¤');
[LØ3]  3Ø9:   repeat c:=readkey;
[Y91]  31Ø:     case c of
[HB3]  311:       #72:if y>4 then dec(y);
[AE3]  312:       #8Ø:if y<12 then inc(y);
[XW4]  313:       #27:begin Ende:=true;exit;end;
[ZNØ]  314:     end;
[6K4]  315:     gotoxy(1,wherey);write(' ');
[6S3]  316:     gotoxy(1,y);write('¤');
[V53]  317:   until c=#13;clrscr;
[ØC1]  318:   case y of
[ZB5]  319:     4:Wahl('Ripple');5:Wahl('Bubble');
[9G4]  32Ø:     6:Wahl('Bubble (Assembler)');
[363]  321:     7:Wahl('Selection');
[683]  322:     8:Wahl('Insertion');
[MS4]  323:     9:Wahl('Shell');1Ø:Wahl('Heap');
[YB5]  324:     11:Wahl('Quick');12:Wahl('Bucket');
[ZNØ]  325:   end;
[ZNØ]  326: end;
[F85]  327: begin i1:=Ø;j1:=Ø;k1:=Ø;l1:=Ø;r1:=Ø;
[E63]  328:   clrscr;gotoxy(2Ø,1);
[YZE]  329:   write('┌──────────────────────────────',
[6L7]  33Ø:     '──────────┐');gotoxy(2Ø,2);
[ZR3]  331:   write('│                              ',
[WV3]  332:     '          │');gotoxy(2Ø,3);
[1C4]  333:   write('│              mSort           ',
[YV3]  334:     '          │');gotoxy(2Ø,4);
[ZR3]  335:   write('│                              ',
[ØW3]  336:     '          │');gotoxy(2Ø,5);
[WF5]  337:   write('│ (c) 1992 DMV Widuch GmbH & ',
[KB4]  338:     'Co KG     │');gotoxy(2Ø,6);
[ZR3]  339:   write('│                              ',
[4W3]  34Ø:     '          │');gotoxy(2Ø,7);
[4ZE]  341:   write('└──────────────────────────────',
[ØG7]  342:     '──────────┘');gotoxy(1,9);
[9V4]  343:   writeln('Arraygröße: ',n);
[KE6]  344:   write('Array füllen [Auf,Zuf,aB]...');
[554]  345:   repeat c:=upcase(readkey)
[8H3]  346:   until c in ['A','Z','B'];
[C95]  347:   gotoxy(1,1Ø);clreol;gotoxy(3Ø,9);
[Y91]  348:   case c of
[V91]  349:     'A':begin
[8Y5]  35Ø:       write('Array aufsteigend geordnet');
[CØ4]  351:       for i:=1 to n do a[i]:=i;
[ZNØ]  352:     end;
[6C1]  353:     'Z':begin
[NK5]  354:       write('Array zufällig geordnet');
[1T1]  355:       randomize;
[KN5]  356:       for i:=1 to n do a[i]:=random(n)+1;
[ZNØ]  357:     end;
[Y91]  358:     'B':begin
[GU5]  359:       write('Array absteigend geordnet');
[AR4]  36Ø:       for i:=n downto 1 do a[i]:=i;
[ZNØ]  361:     end;
[6E3]  362:   end;window(1,11,8Ø,25);
[XW3]  363:   Ende:=false;a2:=a;Menu;
[HA6]  364:   while not Ende do begin{$ifndef Trace}
[CY5]  365:     writeln;write('Benötigte Zeit: ');
[WV4]  366:     writeln(Min,' Min ',Sek,' Sek ',
[5C5]  367:     hSek,' hSek');{$endif}Fehler:=Ø;
[S35]  368:     for i:=1 to n-1 do if a[i]>a[i+1]
[WX4]  369:     then inc(Fehler);gotoxy(1,14);
[546]  37Ø:     write(Fehler,' Fehler im sortierten ',
[EØ4]  371:       'Feld. ');{$ifndef Trace}
[RA5]  372:     write('Sortierte Feld zeigen ?');
[UA5]  373:     repeat c:=upcase(readkey) until
[XD5]  374:       c in ['J','N'];writeln;if c='J' then
[X35]  375:         for i:=1 to n do write(a[i]:8);
[DR4]  376:     {$endif}gotoxy(1,15);clreol;
[X44]  377:     write('Taste drücken...');
[Y44]  378:     repeat until keypressed;
[ZK3]  379:     c:=readkey;a:=a2;Menu;
[SD4]  38Ø:   end;window(1,1,8Ø,25);clrscr;
[KNØ]  381: end.
```

»msort.pas« demonstriert Ihnen die verschiedenen Sortierverfahren.

UNVERSCHÄMT

gut sind unsere neuen CD´s, mit dem NO-JUNK Gütesiegel. Wir testen alle Programme. MEGA CD ist der Name für Spitzenqualität. Super Kopieroberfläche mit umfangreichen deutschen Beschreibungstexten. Oder wie wärs mit Ihrer persönlichen CD? Testen Sie uns!

Windows zum I.

- 6465E WINProtect ist eine Windows-Antiviren Software der neuesten Generation nach dem revolutionären «Deep Scan» Verfahren. Dem entkommt kaum einer.
- 6454E WITS fühlt Ihrer Windows Hardware gnadenlos auf den Zahn. Mit 5 Alltagstests finden Sie schnell heraus ob Ihr PC seinen Preis wert war. 1HD.
- 6444E WUB ein weiterer gnadenloser Leistungstest für Ihren Windows-Rechner. Verkäufer, sag die Wahrheit!
- 6438E cfOnTop , zwingt Programme stets oben auf dem Desktop zu laufen (vgl. Systemuhr). Superpraktisch. 1DD
- 6420D ro-WINTEXT brandneue, leistungsstarke Windows-Textverarbeitung, mit vielen praxisnahen Funktionen, die es zu Ihrem Liebispakt machen können. Hier wurde nur an den Anwender gedacht! 1HD
- 6419D 10 Windows-Programme: Vom interaktiven Font-Installer, bis hin zu Flimmertest für Bildschirme ist alles dabei. 1DD
- 6408D WinZahl dient der bequemen und sicheren elektronischen Abwicklung Ihres Zahlungsverkehrs. Schecks ausfüllen oder Überweisungen und Lastschrften erledigen, alles kein Problem. 1DD
- 6401E WIN Detective Packendes Detektivspiel, nur für Leute mit logschem Denkvermögen. 1DD
- 6418E VIP/Win zeigt Ihnen genau, welche Programme, wann die Rechenpower Ihres PC wegfressen. STOP den Performancekillern.
- 6398D RGH-PROFAN ist eine Windows-Batchsprache mit Compiler. Damit lösen Sie bisher unmögliche Aufgabenstellungen mit links. 1DD

Programmieren

- 6404E/6405E C++/Visual C Programmers Heaven: Auf 14 prallvollen 1.44MB HD erhalten Sie ca. 50MB Super-Sourcecode für C++ und VisualBasic. Der Traum jedes Entwicklers. Superpaketpreis nur DM 49.-.
- 6389E ACK 3D liefert dem C-Programmierer alles zur Realisierung von 3 D Effekten, wie Sie bei den Top-Spielen zu bestaunen sind! 1HD

DOS

- 6430 ScreenFX High-End Bildschirmschoner unter DOS, reagiert auf Taste, Maus und Festplatte. Editierbare Script's zeigen beliebige Sequenzen nach Dunkelschaltung an. Sogar FLICS lassen sich abspielen. 1DD

DRUCKEN/TEXT

- 6436 PDT ist einer der vielseitigsten Editoren auf dem Markt, egal ob Text, Daten- (sogar dBASE) oder Binärdatei, PDT editiert alles was da kreucht und fleucht... 1DD.

Geschäfte

- 6437D Erstellt mühelos Zeit- und Schichtpläne aller Art, auch für größere Personenkreise. Ein Segen nicht nur für Führungskräfte. 1DD
- 6424D ISES-MAIL ist ein professionelles Portooptmierungsprogramm für die Infopost. Die Ausgabe erfolgt entweder als Datei oder direkt auf Etiketten. Kann zehntausende von DM sparen! 1DD

OS/2

- 6410E X-Windows like Tools for OS/2. Text Window Cut and Paste. XFEE verpaßt der WPS den richtigen X-Groove. WinBack findet jedes Fenster mit einem Click.
- 6400E IBM Redbooks Hier steht alles über OS/2, was Sie bisher nicht zu fragen wagten. OS/2 in Unterhosen. Ein Muß nicht nur für Poweruser. 2HD
- 6395 HPFS-Tools gehören auf jedes OS/2 mit HPFS-Partition. Zugriff auf HPFS von DOS aus und HPFS-Defragmetieren sind möglich. 1DD
- 6371D Font-Holder - Super-Schriftenmanager für OS/2. Verrringert deutlich die Ladezeiten von OS/2. 1DD
- 6369E FeelX - Ein weiteres Tool, für das "richtige" X-Feeling auf einer ordinären OS/2-Kiste. 1DD
- 6367E AM4PM - Macht OS/2 und dem ZYXEL-Modem einen perfekten Anrufbeantworter.

Traum CD No 1: CSL-MEGA MONATS CD

Ab 24,90 DM/pro Ausgabe (*)! Jeden Monat eine CD mit nicht selten 1GB Shareware, Freeware (GNU) vom Feinsten. Hier finden Sie ausschlie lich getestete und sorgfältig ausgewählte Programme. Unsere Stammkunden wissen, wie pingelig wir da sind. Mit kinderleicht zu bedienender Kopieroberfläche und den ausführlichen deutschen Katalogtexten macht die MEGA CD Freude ohne Ende. (* durchschnittlicher Preis pro CD im 12er ABO).

- ☐ Aktuelle Ausgabe zum DM 49.- Schnupperpreis
- ☐ Das Super-Vorteils Abo für 12 Ausgaben DM 299 (* = DM 24,90/Ausgabe).

Traum CD No 2 Linux PLATINUM CD

Die endgültige Linux CD! Auf der CD finden die neuesten Releases der Linux Standards LST Linux 1.8+, die superkomfortable deutsche Distribution, mit der perfekten deutschen Menü-Installation. Slackware Linux 1.2+, der anerkannte Standard aus den USA. Die CD enthält darüberhinaus noch viele hundert MB topaktualler Sourcen, Anwendungen und Tools, vom einem führenden Linux-Server. Die totale CD, auch wenn Sie bereits LINUX installiert haben sollten. Selten gabs so viel Linux fürs Geld.

- ☐ Für nur DM 99.- bestelle ich die Linux Platinum CD

Windows zum II.

- 6366E Global Time Wunderschöne Weltzeituhr mit Entfernungsbestimmung. 1DD
- 6376D EXAMINE - Spitzenmäßiger Textsucher unter Windows. Der findet wirklich alles. Auch im Hintergrund. 1DD
- 6377 SPARTA - Die MAC-Oberfläche für Windows. Ideal für alle, die sich den MAC jetzt noch nicht leisten. Hier können Sie schon mal lernen, was eine richtige Oberfläche ausmacht! 1DD
- 6380E RudeClock ist die etwas andere (nicht ganz feine) Art der Zeitansage. Der Knaller auch in Ihrem Büro. 1HD
- 6383D IFSPAINT ist ein Malprogramm nach neuen mathematischen Schema (IFS) zur Erzeugung fantastischer Grafiken, ähnlich den altbekannten Fraktalen. 1DD
- 6385 HEDIT Super Windows-Editor für Dateien beliebiger Größe, in mehreren Fenstern. 1DD.
- 6633 DataFax - Professionelles Windows Fax-Paket, mit vielen Sonderfunktionen. 1DD
- 6621 Wampum für Windows - Brandneue Windows-Version des Klassikers unter den Shareware-Datenbanken. Grafikeinbindung. 1DD

Entertainment

- 4435D Bahn ist ein perfektes grafisches Simulationsprogramm für Bahnen, Tram, etc. Erstellen Sie eine komplette Spielzeugeisenbahn auf dem PC. Neue Version 3.20 mit vielen neuen Funktionen. 1DD. Ein Ausnahmeprodukt.
- 6610E Pinball Dreams - Brandneuer Superflipper

Kommunikation

- 6469 RoboBOARD/FX ist ein völlig neues Mailboxsystem mit wunderschöner grafischer Oberfläche und vollständiger Mausbedienung. Roboboard ist dabei auch teuflisch schnell. 2 HD.
- 6464 CRT Alignment Tools SIND EIN Muß für alle, die ihren Monitor perfekt einstellen wollen. RGB-Farbtemperaturen usw werden gecheckt.
- 6364 BGFAX verschickt FAXmitteilungen direkt von der Kommandozeile. Spart gegenüber der ewigen Windows-Fummelei viel Zeit.

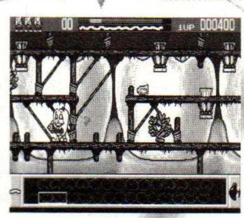
Grafik & CAD

- 6461D Mit ColorRender verändern Sie auf bequeme Weise die Parameter des POV-RAY-Texture-Blocks. Für Raytracer ein Muß!
- 6460D ColorMapper erstellt interaktiv Farbtabellen/Farbverläufe für den POV-RAY. Selten war es einfacher Raytracer-Künstler zu sein.
- 6459E STARFLIC. Leistungsstarker Compiler/Player für Flic-Dateien, die aus TGA und PCX-Dateien erstellt werden. Autor: TRIUS. 1DD.
- 6458E Blob Sculptor erstellt und manipuliert auf raffinierte Weise komplexe, rundliche 3D-Objekte für´s Raytracing, mit z.B. POV.

Klick & Mail SHAREWARE

- *9044 Der legendäre Sharewarekatalog DAS EINZIG SHARE WARE (850 Seiten Paperback) plus gratis Katalogdisks (3 HD!) für zusammen nur DM 20, incl. Versand. Die Mega-Power Info für Shareware-Gourmets.*

ZWEI MARK STÜCK



- 6504E **COLGATE.** Das witzigste Spiel seit langem, von 2-80 Jahren. Kämpfen auch Sie mit Herbert und der Zahnpasta Ihrer Träume gegen Karies und Parodontose. Nur 2.-, wenn Sie noch eine andere Diskette dazu bestellen!



DER SHAREWARE VORSCHLAGHAMMER

Wieder eine neue Innovation von Computer Solutions, die den Shareware-Markt revolutionieren wird:

Personal Shareware CD!

Jetzt bestimmen Sie allein. Stellen Sie sich ihre persönliche Wunsch CD zusammen. Mit unserem superkomfortablen Diskettenkatalog wählen Sie bequem genau die Programme aus, die Sie auf Ihrer persönlichen CD haben wollen. Ihre persönliche Wunschliste wird mittels der vom Programm erstellten Bestelldiskette prompt ausgeführt. Der Disk(etten)-Jockey hat ausgedient.

Schon ab 50 Pfennigen pro Programmnummer erhalten Sie Ihre individuelle CD!

Deshalb: Holen Sie sich noch heute unseren Diskettenkatalog (3 HD), gegen 6DM Schutzgebühr in Briefmarken oder kostenlos Downloaden von unserer Mailbox. Dort gibts weitere Infos..

1 Disk DM 12.-, 2-10 Disks DM 8.-, 11-20 Disks 6.-. Alle Programme aus dieser Anzeige auf CD DM 89.-!
Versandpauschale: NN oder Kreditkarte DM 10.-, Bankeinzug, Scheck DM 8.-

Computer Solutions Software GmbH
Postfach 1180
D-85561 Grafing

Telefon **08092/5018**
Fax **08092/31727**
BTX/Datex J *CSL#
CSL-MEGA(Mail)BOX
08092/84099

Join the Experts!

Bestellung:

....
....
....
....
....

Name

Straße

Land-PLZ-Ort

Zahlung per: ☐ Bankeinzug ☐ Scheck ☐ Nachnahme ☐ Kreditkarte

....
Zahlungsangaben

DOS 12/94

DOS-INFORMATIK

3 mal 1 ist nicht gleich 3

Mit steigender Leistungsfähigkeit der Mikroprozessoren wächst auch der Ressourcenhunger moderner Applikationen. Was liegt da näher, als mehrere Prozessoren parallel zu nutzen. Leider ist dies nicht ganz so einfach, da viele Abstimmungsprobleme zwischen den Einheiten auftreten.

In den letzten Jahren konnte die Verarbeitungsgeschwindigkeit von Mikroprozessoren enorm gesteigert werden. Dieser Zuwachs wurde im wesentlichen durch die Verkleinerung der Chipfläche und Erhöhung der Taktfrequenz erreicht. Es ist absehbar, daß in nächster Zeit die serielle Struktur des heute noch üblichen von-Neumann-Rechners nicht mehr die benötigten Geschwindigkeitssteigerungen bringt und über parallele Konzepte nachgedacht werden muß.

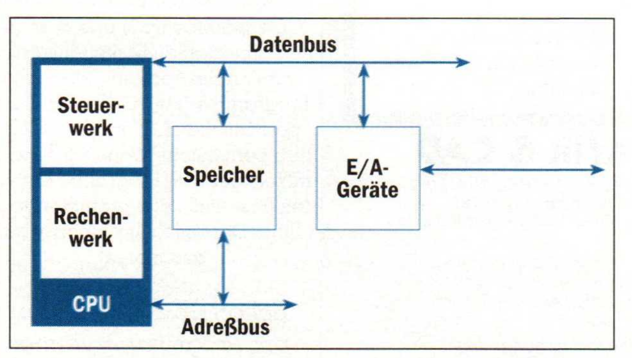


Bild 1. Die wesentlichen Komponenten des von-Neumann-Rechners erfordern die Befehlsabarbeitung in zwei Schritten.

Der von-Neumann-Rechner

Die heute üblichen Computer lassen sich durch ein Modell beschreiben, das auf die theoretischen Arbeiten der Amerikaner Burks, Goldstine und von Neumann zurückgeht (Bild 1). Ein Rechner besteht demnach aus den drei Grundbestandteilen Zentraleinheit oder CPU (Central Processing Unit), Speicher und Ein-/Ausgabeeinheiten. Verbunden sind dies Bestandteile durch die sogenannten Busse. Die Ein-/Ausgabeeinheiten stellen die Verbindung zur Außenwelt her. Diese sogenannten Peripheriegeräte können Drucker, Terminals oder Bandgeräte sein. Im Speicher werden Daten und Programme gemeinsam abgelegt. Damit die einzelnen Daten und Programmbefehle ansprechbar sind, besteht der Speicher aus Plätzen mit fester Größe (Wortlänge), die über eine Adresse angesprochen werden.

Die CPU ist für die Ausführung und Ablaufsteuerung von Befehlen zuständig und besteht aus den Teilen Steuerwerk (CU = Control Unit) und Rechenwerk. Das Steuerwerk holt die Befehle aus dem Speicher, entschlüsselt sie und steuert ihre Ausführung, während das Rechenwerk die eigentlichen Daten verarbeitet. Dazu enthält es die arithmetisch-logische Einheit (ALU = Arithmetic Logical Unit) und mindestens drei Register (zwei für die Operanden und eines für das Ergebnis).

Die wesentlichen Merkmale des von-Neumann-Rechners sind: Zu jedem Zeitpunkt führt die CPU genau einen Befehl aus, der einen Datenwert bearbeitet. Man bezeichnet diese Arbeitsweise auch mit dem englischen Begriff »Single Instruction – Single Data«. Alle Inhalte der Speicherzellen können Daten, Befehle oder Adressen sein.

Die Hardware schützt also die Daten nicht vor unberechtigtem Zugriff. Aus diesen Voraussetzungen ergibt sich das sogenannte Zwei-Phasen-Konzept der Befehlsverarbeitung. Zuerst wird in der Interpretations- oder Fetch-Phase der Inhalt des aktuellen Befehlswortes gelesen und dekodiert. Anschließend erfolgt in der Execution-Phase die eigentliche Befehlsausführung.

Für die Ausführungszeit eines Befehls spielen die Zeiten zum Laden aus dem Speicher, zur Interpretation, zum Laden des oder der Operanden, zur Befehlsausführung und zum Ablegen des Ergebnisses in den Speicher eine große Rolle. Mittlerweile werden die Ausführungszeiten primär durch die Zeiten für die Speicherzugriffe bestimmt, das heißt, sowohl die eigentlichen Dekodier- als auch die Ausführungszyklen eines Befehls werden in einem Bruchteil der Zeit bewältigt. Die Übertragung zwischen CPU und Speicher stellt also einen Engpaß dar: Man spricht auch vom sogenannten »Neumannschen Flaschenhals«.

Alternative Konzepte

Dieser Flaschenhals macht die Entwicklung von Alternativen erforderlich, die nach einer Klassifizierung von M. Flynn unterschieden werden. Die Unterscheidungskriterien ergeben sich aus einer Kombination der folgenden Aussagen:

1. Zu einem Zeitpunkt werden mehr als ein Befehl ausgeführt.
2. Zu einem Zeitpunkt werden mehr als ein Datenwert bearbeitet.

$$MIPS = \frac{f/Mhz*N}{M+T}$$

Bild 2. Mit der Formel können Sie die MIPS-Leistung eines Rechners bestimmen.

Die Tabelle zeigt die vier möglichen Kombinationen. Beachten Sie, daß die Klasse SISD für die von-Neumann-Architektur vorbehalten ist und die Klasse MISD (mehrere Prozessoren arbeiten mit einem Datum) keine Leistungssteigerung bringt. Diesen Architekturen kommt aber eine geringe Bedeutung zu, da es kaum praktische Anwendungen gibt. Die beiden übrigen Klassen umfassen somit alle parallelen Rechnerarchitekturen.

Mehrere Instruktionen	Mehrere Datenwerte	Bezeichnung	Beispiele
Nein	Nein	SIDM	von-Neumann-Rechner
Nein	Ja	SIMD	Vektormaschinen
Ja	Nein	MISD	-
Ja	Ja	MIMD	Multiprozessorsysteme

Tabelle 1. Die Flynnschen Klassifizierungsmerkmale erlauben eine grobe Einteilung der Rechnerarchitekturen.

Wichtige Vertreter der SIMD-Klasse sind die Feld- und die Pipeline-Rechner. Ein Feldrechner besteht aus einer Reihe von gleichförmigen Recheneinheiten, die parallel arbeiten und von einem zentralen Prozessor gesteuert werden. Pipeline-Rechner zerlegen eine Aufgabe in mehrere Teile, die dann sequentiell von spezialisierten Recheneinheiten nacheinander bearbeitet werden. Die letzte Klasse (MIMD) umfaßt alle Systeme, die mit mehreren Prozessoren arbeiten. Hier liegt auch das große Manko der Flynnschen Klassifizierung, da das Operationsprinzip nicht erfaßt wird.

Maßnahmen zur Leistungssteigerung

Die Kenndaten für die Leistung von Rechnern weden gemessen in FLOPS (Floating Point Operations per Second) oder MIPS (Million Instructions per Second), die wir nachfolgend genauer betrachten werden. Bild 2 zeigt die Formel zur Berechnung der MIPS-Kenndaten einer von-Neumann-Rechenmaschine. Hierbei gilt:
– »f« ist die Taktfrequenz des Prozessors in MHz,
– »N« die Anzahl der voneinander unabhängigen Datenprozessoren im Prozessor,
– »M« die mittlere Zahl der Mikroinstruktionen pro Maschinenbefehl
– und »T« der Speicherzugriffsfaktor, also alle Wartezyklen beim Speicherzugriff.

Aus der Formel können Sie entnehmen, daß die Leistung eines Rechners durch vier Maßnahmen gesteigert werden kann. Wir konzentrieren uns zunächst auf reine von-Neumann-Architekturen und setzen N=1, das heißt, der Prozessor hat eine ALU. Bei den herkömmlichen mikroprogrammierten Prozessoren enthält ein Maschinenbefehl etwa 4 bis 7 Mikroinstruktionen. Der Speicherzugriffsfaktor hängt in erster Linie von der Taktfrequenz ab und umfaßt alle etwaigen beim Speicherzugriff. Der Wert von T liegt etwa zwischen 2 und 5. Damit kommt beispielsweise ein Intel-80386-Prozessor mit 16 MHz auf etwa 4 MIPS. Selbst wenn Sie den Takt auf 40 MHz erhöhen, wird die Leistung nicht wesentlich erhöht, da die Wartezyklen T ebenfalls ansteigen.

▶ RISC-Prozessoren

Die Leistung kann nur wesentlich gesteigert werden, wenn die Werte von T und M sich möglichst weit dem Wert 1 annähern. Die Zugriffszeit auf den Speicher läßt sich durch die Einführung von sehr schnellen Cachespeichern gewährleisten. Zwar kann der Wert 1 nicht ganz erreicht werden, da immer wieder ein »Fault« auftritt und der gewünschte Speicherinhalt aus dem Hauptspeicher geladen werden muß, aber in der Praxis liegt der Wert bei einer Trefferrate von 97 Prozent sehr nahe bei 1.

$$\text{MIPS} = \frac{f/\text{Mhz}*N}{\max(M,T)}$$

Bild 3. Mit Pipeline-Verarbeitung überlappen sich Befehlsausführung und Speicherzugriff.

Weitere Leistungssteigerungen sind dadurch erreichbar, daß die Befehlsausführung und der Speicherzugriff zeitlich überlagert werden. Man erhält dann die Formel aus Bild 3. Um T auf 1 zu bringen, muß man den Maschinenbefehlssatz erheblich reduzieren und die einzelnen Zyklen bei der Befehlsausführung sich zeitlich überlappen lassen (Befehls-Pipeline). Diese Leistungsmerkmale zeichnen die RISC-Prozessoren aus (RISC = Reduced Instruction Set Computer), die fast ausschließlich mit Registern arbeiten und über zwei Befehle für den Speicherzugriff verfügen (Laden/Speichern – Architektur).

Bild 4. Bei der SIMD-Architektur führen mehrere Prozessoren einen Befehl parallel mit unterschiedlichen Daten aus.

▶ Superskalare Prozessoren

Die superskalaren Prozessoren sind eine Weiterentwicklung der RISC-Technologie, die den Leistungszuwachs aus mehreren parallel arbeitenden Dateneinheiten gewinnen. Da bei der parallelen Verarbeitung gewisse Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Daten zu beachten sind, muß die optimale Ausnutzung der Funktionseinheiten bereits bei der Programmübersetzung durch den Compiler erfolgen. Die Synchronisation der einzelnen Operationen wird dagegen von der Hardware zur Laufzeit vorgenommem. Dadurch sind wieder Operationen mit variabler Ausführungszeit einsetzbar. Ansonsten treffen alle Leistungsmerkmale eines RISC-Prozessors auch auf einen superskalaren Prozessor zu.

Im Gegensatz zum RISC-Prozessor kann ein superskalarer Prozessor zu jedem Takt nicht nur eine, sondern gleich mehrere Operationen ausführen. Damit ergibt sich für k Funktionseinheiten eine Maximalleistung von k*f/MHz MIPS.

Der erste superskalare Mikroprozessor, i80860, kam 1990 auf den Markt. Er besitzt zwei Gleitkomma-Einheiten, eine Ganzzahl-Einheit sowie eine Gleitkomma-ALU und -Multiplizierer.

▶ Die VLIW-Maschine

Die VLIW-Maschine (Very Long Instruction Word) hat ebenso wie die superskalaren Prozessoren mehrere Funktionseinheiten, die parallel arbeiten. Im Gegensatz zu letzteren wird aber nicht nur ein Befehlsstrom im Pipeline-Betrieb abgearbeitet, sondern eine Anzahl von Befehlsströmen, die gleich der Zahl der Funktionseinheiten ist. Erneut muß der Compiler für die Zerlegung des Programms in parallele Ströme sorgen. Erleichtert wird diese Zerlegung durch das spezielle Befehlsformat auf Maschinenebene, das auch für die Namensgebung verantwortlich ist.

Ein Befehlswort der Maschine enthält so viele Operationsfelder, wie Funktionseinheiten verfügbar sind. Damit kann in jedem Schritt an jede Funktionseinheit eine Aufgabe weitergeleitet werden.

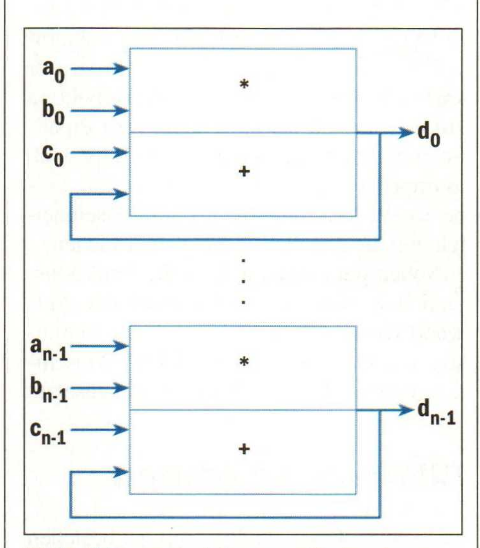


Bild 5. RE-Arrays bestehen aus n Rechenelementen, die eine Operation parallel in mehreren Schritten ausführen.

Im Gegensatz zum superskalaren Prozessor muß der Compiler die Synchronisierung der einzelnen Operationen vornehmen. Darüber hinaus haben alle Operationen die gleichen Ausführungszeiten, was die VLIW-Maschine im Vergleich zum superskalaren Prozessor wesentlich starrer

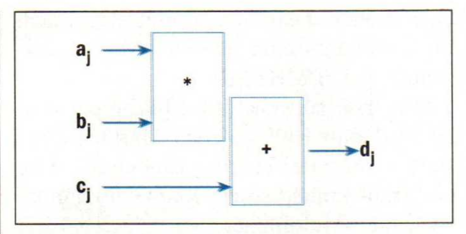


Bild 6. Vektormaschinen berechnen das Ergebnis in komplexeren Einzelschritten, die nach dem Pipeline-Prinzip ausgeführt werden.

und unflexibler macht. Die Operanden werden in einem Registersatz bereitgestellt, in dem auch die Ergebnisse gespeichert werden. In der Regel werden für den Datenaustausch von Registern mit dem Speicher keine Cachespeicher eingesetzt, da für den parallelen Zugriff von n Funktionseinheiten auch ebensoviele Cachespeicher erforderlich wären. Der Verwaltungsaufwand für deren Konsistenzüberprüfungen würde aber den Geschwindigkeitsvorteil wieder zunichte machen, so daß in der Regel auf Cachespeicher verzichtet wird. Es bleibt das Problem, daß genügend viele Datenwege vorhanden sein müssen, um den parallelen Datenaustausch zwischen Speicher und Registern zu gewährleisten.

Beide Prozessorvarianten können im Maximalfall bei n Funktionseinheiten eine Leistung von n Operationen pro Takteinheit erzielen. Beim superskalaren Prozessor kann sie sich durch Pipeline-Verarbeitung zusätzlich noch bei einer k-stufigen Pipeline um den Faktor vergrößern, der sich asymptotisch k nähert. Deshalb benötigt eine VLIW-Maschine mehr Funktionseinheiten, um die gleiche Leistung zu erreichen.

Neben dem Aufwand für die Funktionseinheiten wirkt sich noch der erhöhte Aufwand bei der Speicherverwaltung ungünstig aus. Daher hat sich die VLIW-Maschine auf dem Markt auch nicht durchgesetzt.

SIMD-Architekturen

Rechner dieses Architekturtyps bestehen aus einer großen Anzahl von Prozessoren, die jeweils parallel denselben Befehl ausführen, allerdings mit unterschiedlichen Daten (Bild 4). Gebräuchliche Formen existieren in Form von Vektormaschinen oder Arrays von Rechenelementen (RE-Arrays).

Der Unterschied der beiden Architekturen läßt sich am besten an einem Beispiel demonstrieren: Wenn Sie die Vektoroperationen D=A*B+C auf vier n-stelligen Vektoren A, B, C und D, A = [a<->0<->, a<->1<->, ..., a<->n-1<->], ... ausführen wollen, können Sie die Elemente des Ergebnisvektors D = [a<->0<->*b<->0<->+c<->0<->, a<->1<->*b<->1<->+c<->1<->, ..., a<->n-1<->*b<->n-1<->+c<->n-1<->] auf zwei Arten berechnen:

1. Es werden N Rechenelemente eingesetzt, die zuerst alle Multiplikationen und dann alle Additionen ausführen.
2. Der Ausdruck a<->i<->*b<->i<->+c<->i<-> wird von einem Multiplizierer und einem Addierer nach dem Pipeline-Prinzip berechnet.

Die erste Alternative (Bild 5) spiegelt das Prinzip der RE-Arrays wieder, während die zweite (Bild 6) auf eine Pipeline von Funktionseinheiten hinausläuft

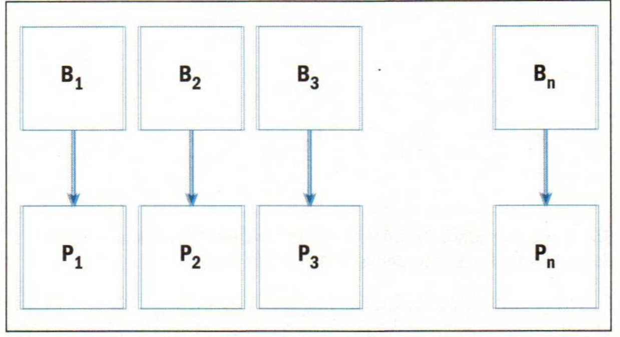


Bild 7. Beim MIMD-System bearbeiten die einzelnen Prozessoren parallel und unabhängig voneinander verschiedene Daten.

(Vektormaschine). Bei den RE-Arrays werden gewöhnlich Datenprozessoren (ALUs) eingesetzt, die alle üblichen logischen und arithmetischen Operationen ausführen können. Die ALUs führen zwar

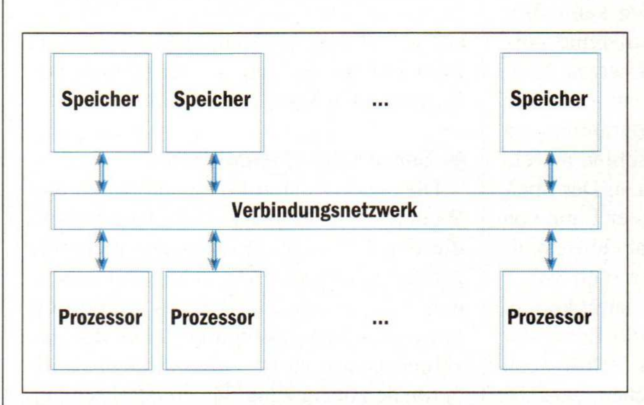


Bild 8. In Systemen mit gemeinsamem Speicher erfolgt der Zugriff über ein Verbindungsnetzwerk. Der Speicher muß von allen Prozessoren gemeinsam benutzt werden.

zu einem Zeitpunkt alle dieselbe Operation aus, aber an verschiedenen Zeitpunkten können durchaus unterschiedliche Operationen ablaufen. Die Funktionseinheiten der Pipeline-Prozessoren können normalerweise nur eine einzige Elementaroperation ausführen. Beim Zusammenschalten der einzelnen Elemente zu einer komplexen Operation sind Änderungen erlaubt.

MIMD-Architekturen

Alle MIMD-Architekturen besitzen mehrere Prozessoren, die parallel und unabhängig voneinander einen Datenstrom bearbeiten (Bild 7). Die einzelnen Prozessoren sind universell einsetzbar und können auch in Einprozessorsystemen ihre Arbeit verrichten.

Im Supercomputer Paragon von Intel werden beispielsweise superskalare Prozessoren der 860er-Familie benutzt. Ein einzelner Prozessor wird in einem solchen System als Knoten oder Knotenrechner bezeichnet. Wenn alle Knotenrechner in einem System eine vergleichbare Aufgabe haben, dann spricht man von einer symmetrischen und andernfalls von einer asymmetrischen MIMD-Architektur.

Das Hauptkriterium der Unterscheidung paralleler Rechner ist die Speichernutzung. Man unterscheidet hier zwischen verteiltem (Bild 8) und gemeinsamem (Bild 9) Speicher. Bei Rechnern mit verteiltem Speicher kann der Austausch von Informationen mit Nachrichten oder durch direkten Speicherzugriff erfolgen. Vor der Programmausführung müssen in solchen Systemen die Programme mit den entsprechenden Daten in Teile zerlegt werden. Anschließend werden die Teilprobleme so auf die einzelnen Speicher verteilt, daß jeder Prozessor weitgehend autonom und ohne große Kommunikation das Problem bearbeiten kann.

Ein weiterer Aspekt für die Bewertung von Parallelrechnern ist die Skalierbarkeit, das heißt, inwieweit weitere Prozessoren in das System integriert werden können. Hier haben Architekturen mit einem gemeinsamen Speicher einen entscheidenden Nachteil. Da die Zugriffsbreite, mit der auf den Speicher zugegriffen werden kann, fest ist und nicht mit einer wachsenden Prozessorzahl wächst, wird der gemeinsame Speicher schnell zu einem Flaschenhals.

Dafür haben solche Systeme den Vorteil des globalen Adreßraums. Da alle herkömmlichen Sprachen wie C, Pascal, Lisp und Cobol diesen Adreßraum voraussetzen, braucht der Programmierer sich nicht in neue Konzepte einzuarbeiten, denn die Parallelisierung wird durch den Compiler bzw. die Hardware vorgenommen.

▶ Massiv-parallele Systeme (MPP)

Setzt man jedoch Systeme mit verteiltem Speicher ein, können diese fast belie-

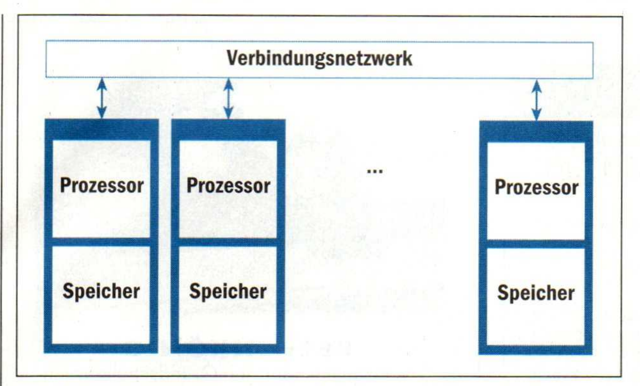


Bild 9. In Systemen mit verteiltem Speicher besitzt jeder Rechner einen eigenen Speicher. Der Austausch von Informationen zwischen den einzelnen Rechnern kann mit Nachrichten oder durch direkten Speicherzugriff erfolgen.

big erweitert werden. Da jeder Prozessor über einen »eigenen« Speicher verfügt, spielt die Zugriffsbandbreite auf den Speicher hier keine Rolle. Man spricht dann von massiv-parallelen Systemen (MPP = Massively Parallel Processing).

Schon heute werden Supercomputer verkauft, die mehrere hundert Knotenrechner besitzen. Schätzungen lassen vermuten, daß bis zum Jahr 2000 Rechner mit 100000 bis 1000000 Knotenrechnern verfügbar sind.

Die Programmierung massiv-paralleler Systeme erfordert die Aufteilung in viele kooperierende Prozesse. Bei der Programmierung muß auf die Kommunikation der einzelnen Prozesse untereinander und damit deren Synchronisation explizit eingegangen werden. Hierfür müssen bisherige Sprachen durch geeignete Konstrukte erweitert werden.

Als Beispiel für ein MPP-System kann man die Intel-Paragon-Supercomputer nennen, die aus bis zu mehreren hundert Prozessoren bestehen können. Zur Programmierung sind derzeit Erweiterungen für die Sprachen Fortran, C, C++ und Ada verfügbar. Der Preis für ein solches System beginnt mit mehreren hunderttausend Dollar und reicht bis in die mehrstellige Millionenhöhe.

▶ Verknüpfung der Knoten

Leider können die meisten Probleme nicht so zerlegt werden, daß die einzelnen Knotenrechner ohne Informationen anderer Rechner auskommen. Zu diesem Zweck müssen die einzelnen Knoten in irgendeiner Form untereinander verbunden sein. Denkbare Verbindungsnetzwerke sind hier beispielsweise die Anordnung in Ringen, Bäumen, oder Würfeln. Optimal wäre es natürlich, wenn alle Knoten untereinander verbunden wären. In solch einem System würden aber mit zunehmender Knotenzahl die Verbindungen enorm ansteigen. Beispielsweise würden für 1000 Knoten ungefähr 500000 Verbindungen benötigt, was praktisch nicht zu realisieren ist.

Derzeit werden massiv-parallele Systeme vorrangig mittels sogenannter 16x16-Crossbar-Schalter miteinander verknüpft (Bild 10). Dieser Chip enthält neben der Steuerungslogik die nötigen Puffer und Verbindungen, um jeweils 16 Knoten (Cluster) vollständig miteinander zu verknüpfen. Natürlich können Sie auch hierarchische Verbindungen aufbauen. Statt der einzelnen Knoten werden dann zuerst Crossbar-Bausteine miteinander verknüpft.

(Dipl.-Inform. Ralf Glogau/ib)

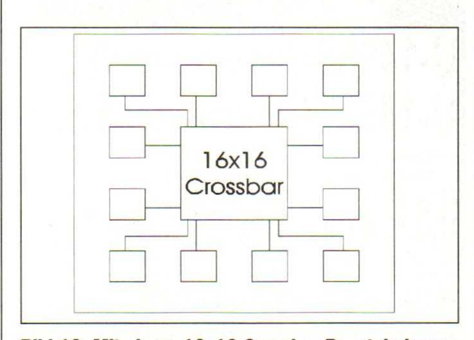


Bild 10. Mit einem 16x16-Crossbar-Baustein lassen sich 16 Knoten miteinander ohne Kabel verbinden.

Zugrundeliegende Literatur:

1. Wolfgang K. Giloi: Rechnerarchitektur, 2. Auflage, Springer-Verlag 1993, ISBN 3-540-56355-5, 482 Seiten, 58 Mark

2. Walter Oberschelp, Gottfried Vossen: Rechneraufbau und Rechnerstrukturen, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag 1992, ISBN 3-486-22167-1, 517 Seiten, 58 Mark

Wolfgang Karl: Parallele Prozessorarchitekturen, BI-Wissenschaftsverlag 1993, ISBN 3-411-16451-4, 220 Seiten, 68 Mark

Topologie	Maximale Knotenzahl	Anzahl von Crossbars	Notwendige Kabel
Cluster	16	1	0
Clusterverbund	40	4	12
Supercluster	192	20	64
Hypercluster	3000	400	1024

Tabelle 2. Mit Crossbar-Schaltern lassen sich die Knoten der massiv-parallelen Systeme hierarchisch verbinden.

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige



MIKO COMPUTER PERIPHERIE GMBH Schnackenburgallee 114, D-22525 Hamburg
Telefax 040 / 540 76 80
DATA Telefon 040/540 72 55

Der professionelle Kopierschutz



schon ab **DM 17.83***

- schützt Ihre Software 100% gegen Raubkopieren
- Anschluß an die vorhandene Druckerschnittstelle und für den Drucker transparent
- sehr sicherer Abfragealgorithmus
- Tools für alle gängigen Programmiersprachen
- sehr einfache Installation
- für DOS und Windows 3.x

KM: *bei 1000 Stück: 17.83/St. Demopaket: 90.85/St.
- enorm günstig
- fest programmiert, keine Programmierarbeit bei Ihnen nötig

SM: *bei 1000 Stück: 39.10/St. Demopaket: 96.60/St.
- feste Kundennummer (32 Bit)
- feste Seriennummer (32 Bit)
- kundenspezifische Nummer (64 Bit, optional)
- fest programmiert, keine Programmierarbeit bei Ihnen nötig
- auch für Atari

DM: *bei 1000 Stück: 51.75/St. Demopaket: 120.75/St.
- ohne Batterien
- mit 255 Bytes am Printerport frei programmierbar
- auch als dauerhafter Datenspeicher verwendbar
- jederzeit wiederbeschreibbar und lesbar

Techno Data TD
Ingenieurbüro Kröger
Postfach 1224
24332 Eckernförde
Tel: 04351/86671+86679
Fax: 04351/85403+87386



RECHENKÖNIG
Das Programm für den Grundschulbereich

BRUCHPILOT
Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen

Unterrichtssoftware für MS-DOS, mit Handbuch, 98 DM je Programm (Schullizenz 289 DM). Info kostenlos. Schul-Soft A. Gruner, Schlepperstraße 9, 45659 Recklinghausen, Telefon 0 23 61 / 1 53 02. Fax 0 23 61-1 35 00

Der Alleskönner



EXPRO-80

DM 1599,-

programmiert	8- und 16-bit EPROMs, EEPROMs, Flash-ERPROMs, serielle EPROMs, PALs, GALs, PROMs, PLDs, MPUs
testet	und identifiziert TTL- und CMOS-ICs, SRAMs und DRAMs
Adapter	für Gang-Programmierung, spezielle Gehäuseformen, SIM-Modul Tests, Microprozessoren, Drucker-Schnittstelle zum Betrieb an Notebooks, u.v.a.m.
einfach	zu bedienen durch menügesteuerte Fenster-Software
flexibel	durch viele Formatkonvertierungen, Programmieralgorithmen, 8-, 16- und 32-Bit Split- und Shuffle und vieles mehr
zukunftssicher	durch 42-poligen Textool-Sockel
zuverlässig	durch D/A-Wandler gesteuerte Vcc- und Vpp-Spannungen, 6 fach Multilayer-Platine und Metallgehäuse
komplett	mit Slot-Karte, Anschlußkabel, Software und Handbuch

➔ Ausführliche Informationen und Demodiskette anfordern ➔

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02/7 14 17
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02/7 55 09



Fax-Modem

U-1496EG+ 19200 m.BZT **798,-**
U-1496EG 16800 m.BZT **628,-**

Deutsches Handbuch, 220 V. Netzteil, DOS & Windows Software. Preisänderungen bei ZyXEL jederzeit möglich - bitte anfragen!

U.S.Robotics Courier V.34 1198,-
Fax:14400 S/R V.17 G.3,Modem:28800 V.34 & V.Fast, inkl. Software & Netzteil.

Kryptos KFX-3000 738,-
Fax, Telefon, PC-Scanner, Mit PC-Anschluß

DM-1414V OEM Fax-Modem m.BZT **198,-**
Fax:14400 send./empf.G.3,Modem:14400 MNP5/V.42bis, inkl. Software & Netzteil.

HOSS Computerparts Mo.-Fr. 10-18 Uhr
Tel.: 06131-236345
Fax: 06131-238424
Holzhof Str. 10 / 55116 Mainz

Probleme mit

DONGLE + KEYKARTE

VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere Superspeed-Utilities ermöglichen ein Arbeiten ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und

Detailierte Unterlagen über INFO-Anforderung: Tel. 07325/9602-13

Otto Stock GmbH

Postfach 64
D 89166 Niederstotzingen
Tel.: 07325/9602-0 Fax: 07325/96 02-44
BTX: 07325/9602-22

TIGITON TINTE

Qualitäts - Nachfülltinte in allen Farben und für alle Tintenstrahldrucker mit ausführlicher Anleitung und Zubehör für das Nachfüllen

HP 500 Serie

12 x Nachfüllen Schwarz (120ml)	49,-
12 x Nachfüllen Farben (3x60ml)	89,-
1 x Original Patrone Schwarz	34,-
1 x Original Patrone 3 Farben	55,-

CANON BJ 600

13 x Nachfüllen Schwarz (120ml)	59,-
6 x Nachfüllen Farben (3x60ml)	99,-
1 x Original Patrone Schwarz	16,-
1 x Original Patrone Farbe	19,-

EPSON STYLUS 800/1000

12 x Nachfüllen Schwarz (120ml)	49,-
1 x Original Patrone Schwarz	23,-

Preisliste für weitere Druckertypen anfordern !

Alle Preise in DM incl. Mwst. zzgl. Versandkosten. Angaben über Refills sind Circa Angaben. Produktnamen und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller

TINTE

RENNER INFORMATIK GmbH
79822 Titisee-Neustadt , Talstr. 12
Tel. 07651/3355 Fax. 07651/3377



seit 1984

SOFTWARE für Universitäten, Lehrer, Schüler, Studenten etc.

DOS	Clipper und Tools III	620
DOS	MS Fortran PDS 5.1	165
DOS	Turbo Pascal 7.0	252
D/W/M	Klassenraumlizenzen	☎
D/W	dBASE 5.0	379
NETZ	Novell Netw. 3.12-10	1.810
OS/2	Borland C++ 1.5	337
WIN	AutoCAD LT	366
WIN	Canvas 3.5	299
WIN	ChemDraw Student	294
WIN	Claris FileMaker 2.1	174
WIN	Upd. Corel 5.0 (CD)	383
WIN	Designer 4.1	483
WIN	Harvard Graphics 3.0	415
WIN	Kirilica Base	298
WIN	Lotus Smartsuite 3.0	399
WIN	Word / Excel / Access	à 355
WIN	MS Office Std. (CD)	460
WIN	MS Office Pro (CD)	590
WIN	PageMaker Classic	399
WIN	Toolbook 3.0	239
WIN	WordPerf. + QuattroPro	397
W/M/P	FrameMaker 4.0	581
MAC	Mathematica Student	359
MAC	RagTime 3.2 refreshed	460
M+P	MS Word / Excel	364
M+P	Norton Utilities 3.1	153
HW	Wacom ArtPad Digi.tabl.	339

D + W = DOS und WIN
D / W = DOS oder WIN
M = MAC; P = Power PC

Schüler (ab der 9. Klasse), Studenten: schriftliche Bestellung und gültige Immatrikulationsbescheinigung

Lehrer, Schulen, Universitäten, FH: schriftliche Bestellung auf Institutsbriefpapier

Computer Consulting Software & Schulungen
Theresienstr. 37 D-90762 Fürth
Tel. 0911-7499267
Fax 0911-773285

Stellen Sie sich vor, hier würde Ihre Anzeige stehen.

Sehen Sie!

Nicht zögern. Anrufen:

☎ 08121/769-300

☎ 05651/92930

DOS-TIP - die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Biete Software

neu LEHRERKNECHT 5.2 *neu*
Basismodul: Schülerdatei 69 DM
dto. +Textv. m. Serienbr. 138 DM
Erweiter. in Verb. m. Basismodul:
Leistungsdatei a. Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten 49 DM
BJS-Ausw./Sp.Abz./Noten 49 DM
Paketpr. auf Anfr. Prüfversion
10 DM (bar/Scheck) W. Tombers
Rodenbruch 50, 33106 Paderborn
Tel./Fax.: 0 52 54/6 86 67-6 51 98 G

Yellow-Star, der Nachfolger der legendären CD-ROM Yellow-Point, mit Autocad LT f. WIN, Pagemaker 5.0, Corel-Draw 5.0, u.v.m. nur 39,- DM Tel/Fax: 0 60 57/12 37

OS / 2 Version 2.1, mit Stacker für OS/2 und Expertenhandbuch von Markt und Technik. DM 150 (VB) Tel: 02 28/22 05 27

CD-ROM, Software, Hardware
Kostenlosen Katalog anfordern
bei: EDV-Vertrieb Weinrich
W.-Richter-Str. 7 Tel./Fax
01773 Altenberg 03 50 56/3 14 45 G

PAY-CD's (Yellow Point, Softl., usw.).
Tel. + Fax 0 89/1 40 62 05

INDIGO
Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung
DM 510,--
R&M Software 51147 Köln
Tel: 0 22 03/6 70 80

EROTIK-BASAR EROTIK-BASAR
Eine Riesenauswahl an Erotikbildern in Fotoqualität. Die Disk kostet nach **Preisgruppe:** PGI 5 DM, PG II 6 DM, PG III 7 DM **PGI:** Busty, Erotik, B&W, Modells **PGII:** Ohpo, Asian, Lesbo, 1 in 1Cum/BOX-Shots, Oral. **PG III:** SM Dildo, Bizarre, Anal, Trans. **Mengenrabatt** ab 3 Disk - 2 DM, 5 Disks -4DM, 10D-10DM, 20D-20DM
Demo + Katalog für 10DM in bar
Altersnachweis erforderlich!
Bez. in bar oder NN + 7DM Versandk.
POSITIV Software, Christoph-Scheinerstr. 40, 85080 Gaimersheim G

E-TECHnik: Ideal für den **Elektriker.** Abnahmebericht, Licht- u. Wärmetechnik, Netztechnik, Allg. Physik 119,-
LAGERverwaltung mit EK Vergleich und Projektkontrolle 59,-
Demo je 15,-, Tel: 0 85 46/28 27

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1DM in Briefmarke. 5,25-3,5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen G

******************** KNEIPE ********************
- Das Programm für jeden Wirt -
DM 345,- bzw. Demovers. DM 29,90
* DISCO * Plattenverw. DM 29,90
Lieferung per NN zuzügl. Versand
Individual- Software Rita Raif
Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal
Tel: 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr

##################################
Enorm! Garantiert, geprüfte erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 17000 Disketten über 3600 deutsche, 3500 Spezial.
PC-Sig. bis 3500 mit den neuesten Updates. Viele weitere Serien
NEU: UNIX über 600, Windows über 1000 DEMO-Disk. und Katalog gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 10 11 06
41011 Mönchengladbach
Tel: 0 21 61/63 21 32 G
##################################

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 G

****
* **SUPER-SOFTWARE ANGEBOT** *
* KHK-Fibu 6.2 CL 79,- *
* KHK-Auftrag 6.2 CL 79,- *
* Kontenblätter 4000 Blatt 89,- *
* Lohnformulare/verd. 500er 110,- *
* zzgl. Versandkosten *
* Etiketten alle Größen *
* Hausverwaltung/Immobilien *
* **Schulungen in allen gängigen** *
* **Standard-Paketen (Katalog!)** *
* edv-studio fischer GmbH *
* Tel: 0 61 50/1 79 88 Fax 5 11 30 *
*** G

Astro-Software der besonderen Art!
Tel: 0 30/6 11 58 01 Fax&BTX 6 11 21 46 G

Hickl Software GmbH
- Finanzbuchhaltung
- Lohnbuchhaltung
- Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 - 47178 Duisburg
Tel 02 03/ 47 07 88 Fax 47 57 07 G

Riesiges CD-ROM-Angebot ab DM 3,90!
IBM-PD's ab DM 0,50!
Kostenlose Sierra-Spielehilfen!
Tel: 0 69/86 94 99 G

TOTO/LOTTO: alle Daten ASCII, PC-Programme, gedruckte Listen.
R. Speidel, Tel+Fax: 0 74 33/3 67 77 G

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar, anpassbar an die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann,
Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten,
Tel: 0 93 92/12 64 Fax 17 51
Händleranfragen willkommen! G

************ vom Kellner für Wirte **********
SIS-Kasse
- 2 PC/Drucker - neueste Quittungen
Thomas Michels, Beethovenstr. 24,
54470 Lieser, Tel/Fax: 0 65 31/9 45 29

4-WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER,
Faktura/Lager/Mahung 500,-
Finanz-Buchhaltung 500,-
Lohn-Buchhaltung 500,-
Textverarbeitung 95,-
Termin-Planung/Notizen 65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst a.A.
Software Ingenieur Büro BITTER,
Birkenstr. 1, 28816 Stuhr, Tel:
04 21/89 15 95, Fax: 04 21/89 52 06 G

HOTEL-2001
Das Verwaltungsprogramm für
Hotels und Pensionen
W.K. Bernhard, Feldstr. 40
59955 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

##################################
LITERATURVERWALTUNG
MEMO
...leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90, S. 78-86). Incl. dt. Handbuch (440 S.) nur: **DM 198,-** (Studenten 98,-)
Gratisinfo CP/ **MEMO/CD** von:
BiblioSoft GmbH Postfach 1567
35005 Marburg 0 64 21/68 18 33 G
##################################

***** Bundesjugendspiele-PC *****
Nur Leistungen eingeben • Sportabzeichen • Benotung • Mannschaftsauswertg • Schul-, Kl-, Diszipl'beste • SU bedrucken • Daten aus/nach dBASE • Tel: 0 48 53/12 51

Ungewöhnliche Selbständigkeit:
Machen Sie Ihren Computer zu Gold!
Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen.
Gratisinfo anfordern bei:
COSMOSOFT-Repräsentanz W. Gellrich,
Hansaring 22, 48155 Münster,
Tel. 02 51/66 55 75 Fax: 66 34 99 G

GRAFISCHE OBERFLÄCHEN f. Turbo/ Borland Pascal Graphics Professional (auch als Shareware); Maus, Menüs, Buttons, Fenster, Schieberegler, Hotkeys, Vektorgrafiken, Bitmaps, Editoren, uvam.
300 Proc. u. Funct.; 400 S. dt. Handbuch; Sonderpreise F&E/Schüler/Studenten; Quellen; Demodisk, Kader Software, Brehmstr. 22, 30173 Hannover;
Tel/Fax 05 11/28 24 69 G

SW - TAXI, die komplette MS DOS Software für den Taxibetrieb
kleine Demo: kostenlos
Vollversion: 39,- DM
darf 3 Monate getestet werden
Anfordern bei: STEP Software GmbH,
Reuterstr. 34, 12047 Berlin
Tel. 0 30/6 23 24 48 Fax 0 30/6 23 41 21 G

SW - FAHRSCHULE, die komplette MS DOS Software - vom Praktiker für den Praktiker
kleine Demo: kostenlos
Vollversion: 39,- DM
darf 3 Monate getestet werden
Anfordern bei: STEP Software GmbH,
Reuterstr. 34, 12047 Berlin
Tel. 0 30/6 23 24 48 Fax 0 30/6 23 41 21G

****
* BTX-COMPUTER-TREFF *37237# *
* BTX SINGLE-TREFF *4204466# *
* Btx für Girls *420441160# *
* Btx für Boys *42044118# *
* Btx für Paare *420442260# *
* Btx für Genießer *4204466# *
* Btx-Telesoft *4204433360#*
* Btx Allerlei *420445# *
* Btx Freundschaft *4204435# *
* Btx *208896# *
* Btx *436045# *
* Btx *436046# *
*Btx *208890# *
*der Betx Deutschlandführer *
* Btx *20889# *
*Hong Kong Branchen *
* *2088900070# *
* USA Branchen *2088979# *
*USA SEX Games *372375# *
* der deutsche SEXSIEGEL *
* *3723750000# *
*Btx Extrem *
* Btx Regional *
* außerdem: *
* Btx *3723766# *
* Btx *420444# *
* Btx *43604444# *
* Btx *42044166# *
* Btx *436046666# *
* Btx *43604588# *
*** G

HOROSKOP-DEUTUNG
ASTRO-TEXT 5.5 - Astrologische Persönlichkeitsanalysen, Prognose, Karma-Analyse, Beruf, Partnerschaft, Liebe/Sex, usw. (je 20S.)
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demo (Geb.daten angeben): DM 40.
COSMODATA Software GmbH
Ettenhoferstr. 2a, 81375 München,
0 89/7 40 01 46 (Fax: 7 40 02 45). G

****
* **CD-ROMS** aus allen Bereichen *
* supergünstig! Gratislisten anfordern bei: *
* MPC, Pertzstr. 1, 30625 Hannover, *
* Tel.: 05 11/55 53 35, Fax 05 11/53 73 07*
*** G

EROTIK CD-ROMS
»TERESA ORLOWSKI«: poker night serie, clip collection, pussy puzzle serie, je **70 DM** »BANKOK« serie von 2-7 oder »TRAVIATA«; sowie »SAKURA« je **60 DM**
Bestellungen gegen Vorkasse oder NN bei PRO-X-SOFT PF: 1327, 83669 WaakirchenG

PC-LOTTO-AKTUELL 3.0
kompletter Datenbestand seit 1955; exakte Gewinn-/Verlustrechnung (in DM/PF) für beliebige Tippreihen; alle Voll- und VEW-Systeme bis zu 26 Zahlen; vielseitige Statistiken; persönliche Tippreihen-Verwaltung mit Direktauswertung am Ziehungstag.
Komplettpreis für 2 HD-Disketten: 89,- DM (Scheck oder Nachnahme).
R. Sumaski, Holthauser Str. 30, 45897 Gelsenkirchen, Info: 02 09/59 26 32 G

KLEINANZEIGEN

FIBU STAR v. Griese jetzt neu.
Überall, wo's Bücher gibt! **G**

LOHNSTAR+FIBUSTAR kompl. 298,- DM
v. Griese?? Fax 02 31/41 74 18 **G**

CNC-SOFTWARE. Drehen u. Fräsen.
Zeitkalkulation, Geometrie.
Für Schüler, Meister, Arbeitsvorbereiter
sehr preiswert. Demodisk. 30,- DM
Tel: 05 61/82 67 40 Fax 82 55 96 **G**

PD und Shareware ab 0.50 DM
für MS-DOS incl. Diskette. Katalog-Disk
anf., jetzt auch CD-ROM Katalog in Farbe
mit über 200 Titeln
MWPK EDV, 85081 Reichersthofen,
Postfach 1130, Tel: 0 84 53/3 05 35 **G**

LOTTO_PC - Tel: 0 79 46/66 64 **G**

Billy'lectric. Erstellung von
Speisen & Getränke-Rechnungen
in der Gastronomie! 09 41/7 37 98

**** Surround Prozessor-Board ****
beeindruckendes Raumklangsyst.
PC-gesteuert, bis 8 Laufzeit-Kanäle/
Ausgang, Laufzeit, Hall Phase programm.
Profi Software ideal f. Entwicklung, Bausatz
nur 119,- DM Tel/Fax: 0 86 22/12 07 **G**

Yellow-Star-CD, 0 97 22/73 42

CAD-Programmierung für C/C++
-Anfänger. Sensationelle Verfahren und
Tools, schnell erlernbar (AutoSketch, DXF).
W. Stiller, Hacketäuerstr. 46
42651 Solingen.

MS ACCESS 1.0 Original m. Handbüchern
+ Registr. DM 190,-
Tel: 07 11/41 55 19 Fax: 41 50 76

Anspruchsvoll und individuell gestalten -
Initiale, Ornamente, Rahmen, Kleingrafiken
nach Originalen des 19./Anf. 20 Jhd.
Info gegen frank. Rückumschlag.
Verlag Bochmann, PF 10 01 29,
74501 Schwäbisch Hall **G**

Mailbox-Noteworthy-ANSI 8N1
Tel: 0 64 08/10 77 800MB Shareware

---

dBASE IV 2.0 DM 500, 0 71 53/5 12 47

Biete VISUAL BASIC 3.0 WIN PROF. für
500 DM und MACRO ASSEMBLER 6.0 für
150 DM oder zusammen für 550 DM
Tel: 02 28/64 97 01

Biete PC Tools 2.0 WIN für 150 DM und
Norton Utilities 8.0 für 150 DM.
Tel: 02 28/64 97 01

Programm zum automatischen Wechsel
des Hintergrundbildes für MS-Windows
39,-- DM Roland Hoff, Fuchsgasse 9,
71560 Sulzbach

Videoverwaltungsprogramm
Demoversion: 10,-- DM
Roland Hoff, Fuchsgasse 9,
71560 Sulzbach

KASSE (REG.-)/ LAGER	je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499 DM
FAKTURA	599 DM
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	299 DM
Privatbuchhaltung	199 DM
KassenBuch	179 DM

Roland Schmidt, Software-Büro,
Kaiser-Heinrich-Straße 33
94491 Hengersberg
Tel: 0 99 01/70 79, Fax 73 84 **G**

MS Works 3.0/WIN, MS Excel 4.0,
MS Publisher 2.0, MS Visual Basic
Shareware je 30 DM (Scheck/bar).
Info 2 DM Porto. W. Wachholz,
Frankfurter 45, 64646 Heppenheim

TERMINPLANER (DOS) mit integrierter
Adreßverwaltung/Telefonverzeichnis,
Handbuch, Sonderpreis DM 29,50
(Scheck). Info gegen Rückumschlag.
S. Knauf, Computer Service, Straße zur
Mühle 2, 53844 Troisdorf. **G**

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr.
10x feiner; bis A0; Plottsimulation;
a. 35 DM 0 21 58/28 89

PRAGMA: Programm zur Erstellung von Arbeitsblättern f. d. Matheunterricht, gute
Einstellbarkeit des Schwierigkeitsgrades;
Bereiche: Brüche, Dezimalzahlen,
Gleichungen, Grundrechenarten,
Kopfrechnen, Maßeinheiten rationale
Zahlen, Prozent-Zinsrechnung, Potenzen
und Wurzeln. DEMO 10,- DM; Vollversion
98,- DM. L.C. Rauscher, Junkersstr. 114,
32257 Bünde, Tel: 0 52 23/6 12 21

> LOTTO vergl. 10 DM 0 46 31/24 14 < **G**

Gastronomie PC-Kasse für Restaurant
und Lieferservice erstellt einfach
maschinelle Bewirtungsbelege. Info:
ALSTER SYSTEME, Glockengießerwall 17,
20095 Hamburg, Tel: 0 40/33 31 33 01
Händleranfragen erwünscht! **G**

Wärmebedarfsprogramm mit K-Zahl nach
DIN 4701/83 DM 380,--, Rohrnetzprogramm mit Strangchema DM 300,--,
einfach zu bedienen.
Tel: /Fax: 0 40/6 72 80 92

NEU-FIBUSTAR+ LOHNSTAR
gut u. günstig v. Ingo Griese.
Überall erhältlich, wo's Bücher gibt. **G**

Verk. Corel Draw 3.0 159,-: 4,0 499,-: 5.0
849,-: Pagemaker 4.0 499,-:
Winword Upd. 395,-: WinFax pro 3.0 199,-:
CD-ROM mit 1,2 Mio Telefaxnummern
und Adressen für den PC 229,- dto. it allen
BTX Teilnehmern 229,-:
Schneidesoftware 888,-:Adreßverwaltung
für Windows 99,-: Faxsoftware für Win:
Win Fax light 30,- Tel: 01 71/8 13 43 30

Borland C++ 4.0, neu, noch nicht registriert,
CD oder Disk, Vollversion, 479.-,
Tel: 0 71 31/17 26 39

3000 DM
Monatlich mit dem PC!
Wie geht das?
Infos unter Postfach 90 51 21
PLZ 44563

Works f. Windows 3.0 (ungeöffnet)
100.- DM, ab 18.00 Tel: 0 63 44/49 47

CADdy 9.0E-Arch.
Mit Update 10.0 + 11.0
Tel: 0 71 39/24 14 Fax: 1 88 26

Biete Hardware

Labtop 386 DX 20 mit Coprozessor, 4 MB
RAM, 120 MB Festpl., 3,5" LW, VGA
LCD Display mit Zubehör! 1690 DM:
Schneldplotter inkl. Software 3899,-:
Monitor Panasonic 20" VGA-Farbe ca. 2J.
alt 2450,-
Tel: 01 71/8 13 43 30

SIMM 1MB	-70ns	**69,-**
SIMM 4MB	-70ns	**245,-**
SIMM 4MB PS/2	-70ns	**245,-**
SIMM 8MB PS/2	-70ns	**539,-**
CPU AMD 486DX2-66		**349,-**
CPU Cyrix 486DX2-66		**329,-**
CPU AMD 486DX2-80		**470,-**
VLB Board 486 Greenline		**185,-**
PCI Board 486 Greenline		**275,-**

Alle Preise sind Tagespreise!!!

Top günstige
PC-Komplettsysteme

M.Barki Hardware **Tel: 0 23 61/65 10 07**
Fax: 0 23 61/65 70 61 G

DISKETTEN 3,5" Formatted
10St = 9DM / 100St. = 80DM
Festplatten 520MB = 499 DM
(+Versand) 560 MB = 549 DM
Mit Hersteller Garantie
Throm, André Leuchter Str. 209,
51069 Köln Tel: 02 21/60 23 33 **G**

TINTENREFILL
TintenRefill & Spezialpapier
TintenRefill für HP DeskJet 500•560C.
Color Tinte für Patronen HP 51625A - ALT & NEU

Schwarz: 51626A	**2 Füllungen**	**DM 19,-**
	5 Füllungen	**DM 40,-**
Color: 51625A, Alt & Neu.	**2 Füllungen**	**DM 26,-**
	4 Füllungen	**DM 45,-**
	10 Füllungen	**DM 98,-**

TintenRefill für Canon BJC 600.

Schwarz:	**3 Füllungen**	**DM 17,-**
	6 Füllungen	**DM 30,-**
	20 Füllungen	**DM 60,-**
Color:	**2 Füllungen**	**DM 28,-**
	4 Füllungen	**DM 46,-**
	10 Füllungen	**DM 98,-**
	20 Füllungen	**DM 168,-**

Refill für Epson Stylus Color
Spezialpapier: 360 • 720 dpi.
Kostenl. Preisliste anfordern.
Versand per Nachnahme DM 8.• / Vorkasse DM 5.•
Kein Ladenverkauf - Bestellungen an:
NEUTRONIK-COMPUTER
Geiselbachstr. 23 - 73728 Esslingen
Tel: 0711 - 35 34 23 Fax: 0711 - 35 34 23

C6-Briefkuvert-Führung für HP-DeskJet-
Drucker gegen schräges Einziehen. Nur 37.-
DM. Wilhelm Frieß G-Hptm-Weg 2
45701 Herten

AVM B1 ISDN Karte mit Garantie
2 Stück komplett DM 1.500,-
AVM Netware Multi Protocol Router for
ISDN, Version 2.1 komplett DM 2.000,-
Alles zusammen DM 3.000,-
Tel: 0 51 75/16 30, Grützmacher

SIMM 16MB PS/2 4M *32-60/70 VB
980 DM Tel: 01 71/ 8 20 12 14 (Q)

Verk.s/w Monitor11" 0 83 63/68 21

AO-PLOTTER, Roland GRX400, HPGL-
kompatibel, 8-Stifte, VB 1.990,- DM
Tel-Nr.: 07 21/37 80 48

Ganzseiten-Monitor, Monochrome
TR-173G4JA+Karte 920,-
NOKIA 15" MONITOR MDA-15A MONO-
CHROME 71 HZ-KARTE NDC 286, 575,-
PACIFIC-PAGE-CARTRIDGE für
LaserPr. HPII + HPIII + 2MB-Board 800,-
Tel: 0 74 52/6 95 90/6 73 92

---

286 PC VGA/40MB+2x51/4-Monitor
+Zubehör 500,-
TOSHIBA-CD ROM ext. + CADDY SCSI-
Kabel+ AT/XT-TREIBER
M:XM-3401S DOUBLE SPEED M. Sess
Tel: 0 74 52/6 73 92

Suche IBM S36 alle Modelle-S. Zbiri-
Poulage Tel: 0 61 35/47 71
Fax: 0 61 31/60 18 32

Verkaufe **PHILIPS- /SONY**-Bild-
plattenspieler (RS232-Interf.)
Tel: 0 57 53/41 90

DRAMs, SIMs, SIPs, Co-Pros, usw
günstig SoftCo E. Dietz Tel: 0 60 43/73 97 **G**

\###############################
DIN-A3-PLOTTER
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit
Gehäuse und Interface nur **DM 349,-!**
Fertiggerät nur DM 449,- Bauplan **DM 10!**
Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit
70mm/sec. Kostenloses Info bei P. Haase,
Dycker Str. 3, 41472 Neuss 22,
Tel: 0 21 37/7 67 83
\############################### **G**

****
Nachfülltinte für Tintenpatronen
von Druckern & Kopierern & Fax
*** kostenlose Info-Disk ***
Printers-Direkt: 0 61 23/7 51 47 **G**
****

****
Toner & Tinte & Farbbänder
PC-Drucker & Kopierer & Fax
- kostenlose Info-Disk von -
HDG - Direkt 0 61 55/23 39 **G**
****

Suche Software

Belegverwaltung zur Kontrolle und
Nachkalkulation von Handwerksbetrieb
gesucht, Schwerpunkt Aufteilung und
Zuweisung von Material und
Personalkosten. Tel: 0 30/8 24 33 24.

Suche dBASE IV Entwicklerpaket
Version 1.1 oder 1.5 Nur Origin. mit Unterl.
0 30/6 45 11 91

Suche Hardware

A4 Flachbettscanner günstig zu kaufen gesucht (inkl. Softw.) Chiffre*

Verschiedenes

PC-Flirt gewünscht? Dann ruf doch die Kontakt BBS an! Userbilder, Onlinechat und vieles mehr..0 40/6 78 99 92

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und diverses Zubehör. Info durch SMS Siegmund Manual Services, Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg Tel: 0 53 22/16 43 Fax 17 31 G

NEU! Selbständig Geld verdienen mit dem PC! Unternehmenskonzept: „Personalisierte Kinderbücher". (auch nebenberuflich. Start mögl.) PEGASTAR S.A., Chateau, CH-2028 Vaumarcus, Tel: (CH) 00 41/38-55 34 34, Fax: 55 32 62, Tel: (BRD) 0 74 33/59 01 G

Klassische Designer **Möbel:** Le Corbusier, v. d. Rohe, C. Eames, Macintosh
Tel: 01 72/8 17 34 39

DOS INTERNATIONAL 1989-92
Jahrgangsweise zu verkaufen
Tel: 0 71 93/82 83

NEU! 3-D-Scanner NEU!
NEU 3-D-Fräsen NEU!
NEU! Isolations-Fräsen NEU!
NEU! Tangential-Cut NEU!
Bohren, Fräsen, Gravieren, Plotten...
unter GERBER, HPGL, DXF, CNC...
Schrittmotor-Hard + Soft liefert
Tel: 0 91 31/1 59 55 Fax 3 79 40 G

Verkaufe DOS INT. 07/92-10/94
DM 125,- Tel: 0 76 36/8 63

Visitenkarten-Karton, sortiert
vorgestanzt, 90x55 auf DIN A4
Fax: 0 91 06/65 16

Kontakt Mailbox in Bayern für Sie, Ihn, Paare. Viele Bilder, mehrere Lines. Online-Chat. Tel: 0 83 41/98 01 18

König in einem fernen Land?
Planeten erobern? Briefspiele?
Infos: Andrea Viehl, Hardtweg 16,
35447 Reiskirchen

*************** PC Erotik-Club ***************
Schnell 2 DM Rückporto an POET
Postfach 450223, 12172 Berlin
Oder wollen Sie was verpassen?

Mailbox für Sie
64lines Tel: 0 05 92 27 93 15

>> ständig TOP-ANGEBOTE <<
Schallehn EDV, 04207 Leipzig
Telefon/Fax: 03 41/4 11 80 38
BTX: *SCHALLEHN # G

Lukrativer Nebenverdienst auf legale Weise, mehrere 100 DM/Tag. Gratisinfo bei: S. Wilkens, Lerchenkamp 19, 22459 Hamburg

ZEISS EPITECHNOSKOP
(Stereomikroskop) hervorragend für Platinen u. Feinmechanik; DM 2500,-;
TEL: 0 57 53/41 90

Ihre Daten auf CD-ROM für ab DM 99,-!
Info bei EDV-Service Bohlmann,
Tel/Fax 0 46 62/7 07 40 G

Scan Service * bis 16,7 Mill. Farben, bis DIN A4, für PC+Amiga ab 4,-/Vorl. an P. SPRICK, PF 69, 46406 RHEDE,
Tel: 0 28 72/58 01
Angebot 10 Bilder (9x13cm Kleinb.)
nur 30,-/Demo 5,- G

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate)
Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A**pple bis **Z**enith ab DM 35,-/Disk.
Tel: 0 21 02/84 65 33 G

Alle PC-Bücher **COM.LIT**
Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255, 47506 Neukirchen
Tel: 0 28 45/3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 **G**

Kopierschutz? Dongle, Software, Disketten? Kein Problem! Tel: 0 44 74/51 78

Kontakt Mailbox, für Sie, Ihn, Paare, viele priv. Bilder, 8 Lines, Online Chat, Tel: 0 40/ 6 78-99 92 +0 40/67-8 - 83 10

Entw. + Layout + Prototype + Serie
*** **SMD-Bestückung** ***
Walter Berg Electronic
83646 Bad Tölz,
Sonnleiten 34, Tel: 0 80 41/87 39
Fax 7 09 14
bis 23h G

E-SCHROTT-PLATINEN: kostenlose Annahme und Abholung durch Entsorgungsfirma
Tel: 0 80 41/7 39 97 Fax: 7 39 98 G

ELEKTRONIK-SCHROTT-ENTSORGUNG, umweltbewußt u. preiswert. Verkaufen Sie schon heute mit **Rücknahmegarantie** für morgen.
Walter Berg, Umweltdienst,
Tel: 0 80 41/7 39 97, Fax: 7 39 98 G

D-RAMs aus Rechnerverschrottung.
Höchstpreise zahlt
Tel: 0 80 41/87 39, tägl. 21-23 Uhr G

Restpostendatenbank-Electronic für Indusrie u. Gewerbe
Anfragen + Angebote erwünscht,
Tel: 0 80 41/7 39 97; Fax: 7 39 98 G

Erotische Stories ohne Tabus. Nur für Erwachsene! 3.5" Disk, ab DOS 3.1, EGA/ VGA, 640K RAM. "Kennenlernen" gegen DM 10,- (bar/Euroscheck) bei SKYLINE, Postfach 1715, 35007 Marburg. G

Geschäftsverbindung

EINE EIGENE FIRMA - kein Wunschtraum. Marktstudien lukrativer Kleinunternehmen liefert neuartige Wirtschaftszeitschrift. Gratisinfo: "Geschäftsidee", Th.Heuss-Str. 4/ DOS 446, 53177 Bonn

Programmierung: DOS und WINDOWS.
(Makro-) Programmierung: Excel, Lotus, Symphony, dBase und MS-Access.
Tel: 0 30/8 21 20 57, Fax: 8 21 20 59

Besitzen Sie einen IBM-kompatiblen Computer?
Machen Sie jetzt mit bei der High-Tech Revolution der Geldmacher! Verdienen Sie durch simples Diskettenkopieren. Wie? Umfangr. Sofortstartpaket + Diskette gg. 15.- DM gleich anfordern bei: B. Hann, Goethestr. 13, 66557 Illingen
Programmierung Ihrer Individualsoftware;
Tel: 0 28 41/4 11 33 G

Programmentwicklung/Systemanalyse zu Festpreisen!
Von Dipl.-Informatiker u. a. in C/C++, Clipper, Visual-Basic, MS-Access.
Tel: 0 42 02/6 35 43

Stellenmarkt

Super-PC-Nebenverdienst! Info 2,- Rückporto. S. Schmahl, Otto-Hahn-Str.1, 93053 Regensburg

Club

COMSPEC, überreg. PC-CLUB, sucht noch Mitgl. Akt. Clubdisk (1.44) mit weit. Infos für DM 5.- in Briefmarken von: Klaus P. Giffhorn, Postfach 2119, 38011 Braunschweig

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und Erf.-Austausch stehen an erster Stelle.
Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim.
Tel: 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch unter BTX 0 89/80 89 12, es wird gleich geantwortet

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung,
Kontakte, Mailbox,
Hard-& Softwareservice, +++
Info (1,-DM Rückporto) von:
Kay-Uwe Berghof,
Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und erf.- Austausch stehen an erster Stelle. Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Tel: 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch unter BTX 0 89/80 89 12, es wird gleich geantwortet.

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,- DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel: 0 92 61/4 05 77

Der German Computer Club (GCC) sucht bundes- und europaweit neue Miglieder! Wir bieten jedes Quartal ein professionelles Clubmagazin inklusive einer Clubdiskette mit aktuellster Shareware aus allen Bereichen. Zudem noch Mailbox Service, Fax Hotline und vieles mehr. Vor allem sind wir ein kompetenter Partner wenn es darum geht, Ihre Computerprobleme schnell und gut zu lösen. Ausführliche Informationen schicken wir Ihnen sehr gern gegen 1 DM Rückporto. Unsere Adresse: **GCC, z.Hd. Ingo Titze, Hildegundisstr. 13, 41352 Korschenbroich**

WING, der neue Club exklusiv für Windows-Anwender. Monatl. Zeitschrift, Diskette, Tips & Tricks, Hotline, Hardwareeinkauf und mehr. Info? = DM 1,- Rückp. von M. Zimmermann, Pf. 20 20 14, 42220 Wuppertal

Tausche

Tausche Adobe Illustrator 4.0 D f. WIN u. a. gegen Ad. Photoshop f. WIN
Tel: 0 34 21/71 35 02 Blume



Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für

☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke
(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG
DOS International
Gruberstraße 46a
85586 Poing

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bite von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

*zutreffendes bitte ankreuzen

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis. In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit** ☐ Geschäftsverbindungen ☐ Verschiedenes

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z. PLZ/ORT	max. 40 Z. ANBIETER/ADRESSE	max. 14 Z. TELEFON	max. 48 Z. THEMA	max. 12 Z. TERMIN	max. 9 Z. PREIS
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/ 58 88 21	Windows, Word, WP (DOS+Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab 300,-
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligsalzstraße 36	089/ 502 37 12	WINDOWS für Profis / WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) Novell 3.X: Supervisor-Training/Installation (2 Teile) Novell 4.X: Administratior/Installation (2 Teile)	21.-25.11. 05.-09.12. 12.-16.12.	570,-/ Tag 570,-/Tag 570,-/Tag
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Str. 21	Tel.: 089/78 58 91 0 Fax: 089/78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger (ftg), Fortgeschrittene und Profis (je 3tg), von Computer Associates autorisierte Clipper-Schulungen neu: CA-Visual Objects im Überblick (1tg) und für Einsteiger (5tg)	laufend in München/ Frankfurt/Hannover/ Duisburg/Wien	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILFI GmbH, Keltenring 2-4	089/ 611 37 90-0	Einführung in ANSI, C, c++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan
90408 Nürnberg	COTRAIN Schulung, Rollnerstraße 97	09 11 / 3 50 94 17 Fax: 09 11 / 3 50 94 33	Grundlagen-, Aufbau- und Spezialseminare für alle DOS- und Windows-Standardprogramme, besondere Angebote für Firmen	laufend individuell (Firmen)	ab 440,-/Tag Katalog anfordern

CD-ROM aus dem  Verlag

auch im gutsortierten Fachhandel



Diese CD-ROM enthält Gesetzestexte jeweils im ANSI- und ASCII-Format als Volltext für den Direktzugriff.

Zusätzlich enthält die CD eine Datenbanksoftware unter MS-Windows 3.x in MDI-Technik. Mit Hilfe dieser Software kann nach Gesetzten gesucht werden. Fundstellen werden von der Software aufgelistet und angezeigt. Zu jeder Fundstelle kann der entsprechende Gesetzestext in einem Textfenster angezeigt und bei Bedarf über die Zwischenablage in andere Anwendungen übernommen oder auch ausgedruckt werden.

Als Systemvoraussetzung benötigen Sie MS-DOS ab Version 3.3, MS-Windows 3.0 oder höher, 4 MB RAM und eine Maus.



DISK

digiCon Copy Service

Service

CD-ROM Pressung

COPY

digiCon GmbH - Adresse siehe unten.

Für kleine und große Kinder, Studenten, Schulen, Universitäten, Lehrer und alle, die Lernen wollen . oder müssen...



Lernprogramme und Lernspiele in der Shareware - Version plus einige Vollversionen. Von Mathematik über Vokabeltrainer, von Physik über Chemie zu Naturwissenschaften und über 100 Denk- und Strategiespiele finden Sie auf dieser CD alles zum Thema Lernen.

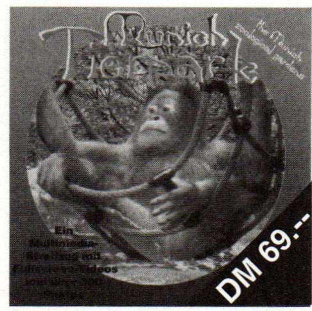
Pressestimmen:

DOS International 9-94:
"... nicht nur wegen der 3 Vollversionen erweist sich die CD als sehr gelungen, sie ist zudem recht preiswert..."

CD-ROM Magazin 10/11-94:
"... selten findet man eine CD, die mit soviel Sorgfalt zusammengestellt wurde und ein derart gutes Katalogprogramm zu bieten hat..."

DM 49.--

Tierpark München



DM 69.--

Ein Multimedia Streifzug mit Fullscreen Videos und über 300 Fotos durch den Münchner Tierpark, lustig und informativ. Für MS-Windows 3.1, deutsch.

PC Hardware:

Ein interaktiver Lehrfilm und Infodatenbank auf CD-ROM. Hier werden Hardwarekenntnisse praxisnah in Wort, Bild, Ton und Film vermittelt. Vom PC-Aufbau über Hauptkomponenten, Erweiterungen bis zu BIOS Eproms und Chipsätzen. Über 500 MB Datenbestand mit ca. 400 hochauflösenden Bildern, Sprachausgabe und ca. 50 Filmen, die komplexe Sachverhalte veranschaulichen. Vollständig in dt. Sprache unter MS-Windows 3.1.

DD944

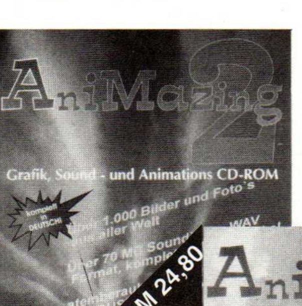
Ein interaktiver Lehrfilm auf CD-ROM

PC-HARDWARE

60 Kapitel mit 500MB Photos, Bildern, Sprache, Videos und Text

inklusiv Begleitbuch auf der CD-ROM

DM 49.--





ANIMAZING

AniMazing 1:
über 1000 Bilder aus aller Welt plus atemberaubende Animationen

AniMazing 2:
1000 neue Bilder, Animationen und ca. 70 MB Sound-Dateien für WIN 3.1

für alle Lottospieler: Vollversion LOTTO-Star 2.5 plus weitere Sharewareprogramme rund um Lotto, Druck der Lottoscheine Statistiken u.v.m. plus eine Historie über die Geschichte des Lottos

Spaß und System mit



in dt. Sprache für WIN 3.1



PC-Welt Linux Test 8´94 über digiCon´s Linux Esprit: 5/5 Punkten - bestmögliche Bewertung (siehe unten) "... komplett, ... menügeführt und ... professionell"

Deutsches Linux

Esprit Triple CD Set 1,8 GB ab

69,- DM

NEUE PRESSUNG: ab Mitte September verfügbar!

Linux Esprit CD Nr. 1:
Topaktuelle Kernelversion: 1.1.X >>PCI NCR SCSI Support LOAD & GO - dt. Menü-Installation, Slackware, Linux Esprit, LST, C/C++ Compiler, PCI- Support, tausende Tools, Develop-Kits, Anwendungen,Quellcodes, ...

Linux Esprit CD Nr. 2 (Linux Additional CD):
Spezialitäten: CAD, Grafik, Tools, kompl. Linux-Filesystem, Multimedia, Bildbearbeitung, X-Windows, und vieles mehr

Linux Esprit CD Nr. 3 (Internet CD):
Mirrors vom Sunsite & TSX Internet Server. Eine Schatztruhe für jeden Linux/UNIX Freak!

Linux Esprit Single CD 29,-/59,-*DM
650 MB topaktuelle Software, Installationsanleitung

Linux Esprit Double CD Set 49,-/79,-*DM
Single CD + Linux Additional Software CD: 1,3 GB

Linux Esprit Triple CD Set 69,-/99,-*DM
Double CD + Sunsite/TSX Mirror CD: 1,8 GB
Das gesamte Linux Softwarearchiv auf 3 CD-ROMs!

* mit Linux Esprit System Handbuch (Installation/ Einführung) sowie telefonischem Einsteiger-Support.

Aufpreise für weitere Dokumentation:
lunetiX Linux Anwenderhandbuch + 49,- DM
Linux Doc. Project (4 engl. Bücher) + 129,- DM

Linux Esprit Edition Set 275,- DM
incl. 3 CDs, Installationsanleitung, Linux Esprit System Handbuch, lunetiX Linux-Handbuch, Linux Doc. Project (4 Bücher), Mailbox, Supportberechtigung (2 Monate), Ringbuch für Dokumentation

Einsteigern empfehlen wir, Dokumentation mitzubestellen. Bitte kostenlosen Katalog mit Testberichten anfordern! Bestellungen unter 50 DM nur mit V-Scheck (+9,-DM VS). Angebot freibleibend.

Test PC-Welt 8/94, Seite 268:
Linux Esprit: 5/5 Punkten (100%)
"... komplett, ... menügeführt und ... professionell"
"Die Handbücher lassen keine Wünsche offen"



digiCon
EDV + Advertising GmbH
Sonatenweg 10
70439 Stuttgart
Tel./Fax: 0711/807179
Tel./Modem: 0711/8070040

BRINGEN SIE IHRE SOFTWARE NOCH HEUTE AUF DEN NEUESTEN STAND !



49,80 unverbindliche Preisempfehlung

PATCHWORK
Die CD-ROM mit allen wichtigen Updates

- **Sofortige Verfügbarkeit von Treibern und Updates; ohne weitere Kosten installierbar**
- **Keine Gebühren für Telefon und Online-Dienste**
- **Übersichtlich und komfortabel in der Handhabung**
- **Mit Retrievalsoftware unter MS-Windows**

Treiberunterstützung für Windows, Windows NT, MS-DOS, Novell-DOS, Novell Netware und OS/2

Drucker-, Grafik- und Modemtreiber aller führenden Hersteller

Support für alle namhaften Anwendungs-programme unter MS-Windows, MS-DOS und OS/2

Bestelltelefon: 0941 / 21147

oder überall im Handel

OPTIMEDIA CD-ROM Service
Wernerwerkstr. 4, 93049 Regensburg

Händleranfragen mit Gewerbenachweis bitte per Fax an: 0941 / 21148

Ganz starke Software

Tel: 0531 / 864064 Fax: 0531 / 864165

WINDOWS	
Adobe PhotoShop 3.0 d	1687
Adobe TypeMan. 3.0 d	139
After Dark More 1.0 d	69
askSam 2.0 d	389
AutoCAD LT d	1085
AutoCAD Bibliotheken d	269
Autoroute Expr.Europa d	194
AutoSketch 2.0 d	397
AutoSketch Biblitheken d	169
Canvas 3.5 d	398
Claris Works 1.0 d	199
Corel CD PowerPak e CD	99
Corel Draw 3.0 d	239
Corel Draw 3.0 d CD	219
Corel Draw 4.0 d CD	519
Corel Draw 5.0 d CD	859
dBase 5.0 d	995
F & A 4.0 Umsteiger d	299
Lotus Approach 3.0 d	249
Lotus Organizer 1.1 d	139
MS Access 2.0 d	795
MS Access 2.0 DevTool d	845
MS Excel 5.0 d	795
MS FoxPro 2.6 Prof. d	1085
MS FoxPro 2.6 Std. d	239
MS Money 3.0 d	115
MS Office Multim. d CD	1049
MS Office Prof. 4.3 d	1549
MS Office Prof. 4.3 d CD	1359
MS Office Std. 4.2 d	1229
MS Office Std. 4.2 d CD	1065
MS Vis. Basic 3.0 Prof. e	599
MS Visual C++ 1.0 Std. d	149
MS Visual C++ 1.5 e CD	749
MS Word 6.0a d	795
MS Works 3.0 d	295
Norton Desktop 3.0 d	229
OmniPage Prof. 5.0 d	1275
PC Tools 2.0 d	279
PCAnywhere 1.0 d	315
Picture Publ. 4.0 Umst. d	487
Quattro Pro 5.0 d	99
WinFax Pro 4.0 d	219
WordPerfect 6.0a Umst. d	439
WordStar 2.0 d	158
Xtree 2.0 d	158

DOS	
386Max 7.0 d	169
386Max 7.0 10er Lizenz d	1345
CA Clipper 5.2 + Tools III	1995
CA Clipper 5.2 d	1498
CA Clipper Tools III d	1029
CorelSCSI 2.0 DOS/Win d	209
dBase 5.0 d	1097
KHK PC Handwerksm. d	1098
MS Assembler 6.11 e	317
MS DOS 6.22 Update d	129
MS Flugsimulator 5.0 d	99
MS FoxPro 2.6 Prof. d	1085
MS FoxPro 2.6 Std. d	239
MS Word 6.0 d	829
MS Word 6.0 1er Lizenz d	729
MS Works 3.0 d	308
Norton AntiVirus 3.0 d	185
Norton Commander 4.0 d	179
Norton Desktop 1.0 d	229
Norton Utilities 8.0 d	235
Novell 3.12 5 User d	1098
Novell 4.1 5 User d CD	1619
Office Control 1.04 d	398
PC Mensch 2.0	95
PC Tools Pro 9.0 d	279
ProComm Plus 2.0 d	269
Qemm 7.5 d	229
Qemm 7.5 10er Lizenz d	1899
Quattro Pro 5.0 d	129
Recognita Plus 2.0A	1251
Stacker 4.0 DOS/Win d	218
XTree Gold 3.0 d	199

OS/2	
Ami Pro 3.0 d	917
Borland C++ 1.5 e	819
Corel Draw 2.5 e CD	293
IBM DB/2 1.2 Single d	539
IBM OS/2 2.11 d	278
IBM OS/2 2.11 d CD	278
IBM OS/2 für Win d	149
IBM OS/2 für Win d CD	139
IBM Works 1.0 d	219
Lotus 1-2-3 2.0 d	1089
Norton Commander 1.0 e	245
Stacker 3.1 e	275
StarWriter 1.01 d	199

UPDATE	
AutoCad LT Win d	858
AutoSketch 2.0 Win d	235
Corel Draw 3.0->5.0 d	769
Corel Draw 3.0->5.0 d CD	599
Corel Draw 4.0->5.0 d	435
Corel Draw 4.0->5.0 d CD	355
dBase 5.0 d Win	369
Harvard Graph. 3.0 Win d	365
MS Access 2.0 Win d	325
MS Excel 5.0 Win d	325
MS Money 3.0 Win d	69
MS Office 4.2 Std. d	809
MS Office 4.2 Std. d CD	707
MS Office Prof. 4.3 d	1025
MS Office Prof. 4.3 d CD	889
MS PowerPoint 4.0 Win d	325
MS Project 4.0 Win d	493
MS Vis. Basic Prof. 3.0 e	285
MS Visual C++ 1.5 e CD	237
MS Word 6.0 DOS d	279
MS Word 6.0a Win d	325
MS Works Win o. DOS d	185
PC Tools DOS o. Win d	149
Stacker 4.0 Win/DOS d	139
WinFax Pro 4.0 Win d	159

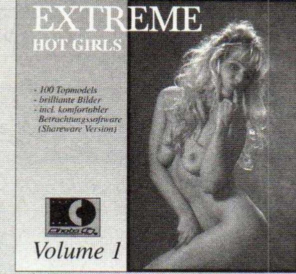
SCHULE	
Borl. C++ 4.0 DOS/Win d	498
Borland C++ 1.5 OS/2 e	389
CA Clipper 5.2 DOS d	397
Claris Works 1.0 Win d	179
dBase 5.0 Win o. DOS	379
Designer 4.0 Win d	478
Harvard Graph. 3.0 Win d	389
Klassenraumlizenzen	798
Lotus Smartsuite 3.0 d	395
MS Access 2.0 Win d	359
MS Excel 5.0 Win d	359
MS Office Prof. 4.3 d	698
MS Office Prof. 4.3 d CD	615
MS Office Std. 4.2 d	549
MS Office Std. 4.2 d CD	469
MS Project 4.0 Win d	628
MS Publisher 2.0 Win d	209
MS Word Win o. DOS d	359
MS Works Win o. DOS d	239
PC Tools DOS o. Win d	199

Willi Keller & Partner ~ Softwareversand GbR
Werrastraße 21 ~ 38120 Braunschweig



Weitere Produkte auf Anfrage. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zzgl. 10,- Versandkosten, mit Vorscheck frei Haus. Großfirmen, Behörden, Schulen und Universitäten werden auf Rechnung beliefert. Alle Angebote freibleibend.

Erotic



1. EXTREME Hot Girls
+ 2. *STRIPPING Hot Girls* *(ohne Abbild.)*
Die 2 brandneuen CD-ROM's der Spitzenklasse. Brilliante Bilder im Photo-CD Format (16,7 Mio. Farben).Heiße Mädchen zeigen hier alles.

einzeln - **nur 49,95**
BEIDE - **nur 84,95**

Teresa in Paradise
Vier Pokerspiele von VTO. z.B. Teresa Personally. **99,95**

Erotic Games - Part 1
Videos in Superqualität - im Quicktime-Format. Deutsch. **69,-**

Visual Hot Girls
Zahlreiche wunderschöne Mädchen zeigen alles. Ein Top-Hit. **58,95**

Erotica Vol. 1
7 Bilderserien mit Sound-Untermalung. Top-Qualität. **39,95**

CD-Rom

Foxy Clips
Viele scharfe Bilder der VTO-Stars. **49,95**

Pin Up Girls 1 oder 2
Über 500 MB aufregender True Color Bilder. je **79,95**

Multimedia Erotik
Bilder, erotischer Sound & schöne Mädchen **58,95**

Erotic MEGA-PACK
Alle Erotic-Programme hier in diesem Kasten - 27 HD-Disks.
nur 139,95 (sonst 159,85)

Erotic Highlights 1-5
Jedes Set besteht aus 2 HD-Disketten randvoll mit heißer Eroticsoftware. VGA + SVGA.
1 Set-15 DM 2 Sets-25 DM
Alle 5 Sets - nur 50 DM

Erotic Software
5 HD-Disks mit erotischen Bildern, Animationen, Cartoons. Spitzenqualität. **nur 29,95**

Disketten

Erotic EXTREME
Extrem scharfe Mädchen auf 6 HD-Disks. Super ! **nur 39,95**

Sexy-Girls-Collection
Die schärfsten und schönsten Mädchen, aufgenommen in noch nie dagewesener Qualität. Auf 6 HD-Disks. **nur 39,95**

Erotic Collection Vol. 2
Nach dem Riesenerfolg wird's jetzt noch heißer. Mit 4 neuen Erotic-Paketen:
-Shaved Pussies 2, Sexy Teenys, Men who loves Women und Erotic & Animation. 16 HD's.
nur 89,95 (einzeln: 114,80)

KröGer
S. Kröger - Software Vertrieb

FAX 05732/74401
Tel. 05732/74401
Postfach 4117
32571 Löhne
Alle Angebote ab 18 Jahre !

Zahlung per

Nachnahme:	**+ 10 DM**
Vorkasse (bar/Scheck):	**+ 5 DM**
Ausland (nur VK):	**+ 8 DM**

GRATIS-INFO anfordern !
(Liegt jeder Bestellung bei)

PEROKA SOFT

Versandhandel

IBM			
Alien Legacy	(dA)	72,50	DM
Battle Bugs	(dV)	61,–	DM
Battle Isle 2	(dV)	98,–	DM
Bundesliga Manager Hattrick	(dV)	89,50	DM
Burning Steel 2	(dV)	98,–	DM
Chaos Engine	(dA)	52,50	DM
Colonization	(dV)	99,50	DM
Das schwarze Auge 2	**(dV)**	**89,50**	**DM**
Delta V		**75,–**	**DM**
Doom 2	(dA)	109,–	DM
Doom Extra 40 Level Vol1, Vol 2		je 35,	DM
Dreamweb	(dV)	89,50	DM
Fifa Soccer International	(dV)	69,–	DM
Fritz 3 – Schachprogramm	(dV)	189,–	DM
Hanse	(dV)	44,50	DM
Lollypop	**(dV)**	**83,–**	**DM**
Mad News	(dV)	98,–	DM
Micro Machines	(dA)	57,50	DM
Pinball Dreams Data	(dA)	39,50	DM
Psychotron		**99,50**	**DM**
Robinsons Requiem	(dV)	62,50	DM
Rüsselsheim	(dV)	69,50	DM
Space Simulator 1.0 Microsoft		93,–	DM
Superhero League of Hoboken		79,50	DM
System Schock	(dA)	79,50	DM
Tie Fighter	(dV)	105,–	DM
Wing Commander Armada	(dA)	69,50	DM

CD ROM			
11th Hour	(dA)	119,–	DM
Aibus A320 Europa	(dA)	89,50	DM
Anstoss World Cup Edition	(dV)	93,–	DM
Battle Bugs	(dV)	89,50	DM
Battle Isle 2	(dV)	99,50	DM
Battle Isle 2 Scenery	(dV)	62,–	DM
Bloodnet	(dA)	82,–	DM
Burning Steel 2	(dV)	89,50	DM
Chessmaster4000 windows	(dA)	95,–	DM
Doom 2	(dA)	99,50	DM
Doom Utilities 2nd 600MB		45,–	DM
Fifa Soccer International	(dA)	75,–	DM
Hurra Deutschland!	**(dV)**	**75,–**	**DM**
Lollypop	**(dV)**	**75,**	**DM**
Magic Carpet	(dV)	99,50	DM
Myst	(dA)	99,50	DM
NHL Hockey '95	(dA)	85,–	DM
PGA Tour Golf 486	(dA)	104,–	DM
Pinball Dreams de Luxe	(dA)	78,–	DM
Rebel Assault	(dV)	89,50	DM
SSN 21 Seawolf	(dV)	87,50	DM
Sam & Max	(dV)	105,–	DM
Star Crusader	(dV)	89,50	DM
Syndicate Plus	(dV)	89,50	DM
Under a Killing Moon	(dA)	113,–	DM
Wing Commander Armada	(dA)	85,–	DM

ZUBEHÖR		
Sound System Gold 16 (TerraTec) (dA)	199,–	DM
Sound System Maestro 16 (TerraTec) (dA)	389,–	DM
Gravis Joystick Analog Pro	75,–	DM
Gravis Phoenix	269,–	DM
Lösungshefte	19,95	DM

(dA) deutsche Anleitung (dV) komplett in Deutsch

*Vorankündigung i.V.: in Vorbereitung
VORBESTELLUNGEN MÖGLICH !!!
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE an!
(Bitte Computertyp angeben!!!)
Weitere Spiele und Zubehör vorrätig!

Vorkasse DM 6.– Postnachnahme DM 9.–
Ausland Vorkasse DM 15.–

PEROKA SOFT
Ruth Langebartels
Eickener Str. 136
41063 Mönchengladbach
Telefon: 02161 / 179018 Fax: 02161 / 179019

The Greatest Paper Airplanes™ für Windows.™

Die berühmtesten Papierflieger! - auf Diskette -

25 PLANES

The Greatest Paper Airplanes ist ein erfrischendes und witziges Programm, das sich mit dem Thema "Fliegen" beschäftigt. Die tolle Bildschirmdarstellung in Form eines Notizbuches führt Sie durch die Geschichte der (Papier-) Fliegerei und den Techniken des Papierfaltens. Genießen Sie dabei viele spaßige Animationen und tolle Sound-Effekte.

- Die 25 berühmtesten Flugzeug-Baupläne - Die einzelnen Arbeitsschritte werden in weichscrollenden 3D-Animationen dargestellt.
- Der im Lieferumfang enthaltene "folding airplanes"- Bildschirmschoner faltet und entfaltet alle 25 Flieger auf vielfältigste Art und Weise.
- Wie wenn das Alles noch nicht genug wäre..., liegt der Packung ein 50 Seiten starkes Faltbuch mit den 25 Fliegern in je zwei verschiedenen Designs bei. Die Faltpläne für die Flieger können natürlich auch ausgedruckt werden.
- Dieses einzigartige Programm setzt den vergnüglichen Zeitvertreib des Papierfliegerfaltens perfekt auf den PC um und macht dabei einfach einen Riesenspaß. Selbst für "keyboard zombies" eine interessante Abwechslung.



KittyHawk Software, Inc.

Der phantastische Preis für das englische Programm - auf Diskette - Bestell-Nr: V10-825

59,95 DM

©1994 KittyHawk Software, Inc. The Greatest Paper Airplanes is a trademark of KittyHawk Software, Inc. MS-DOS is a registered trademark and Windows is a trademark of Microsoft Corporation

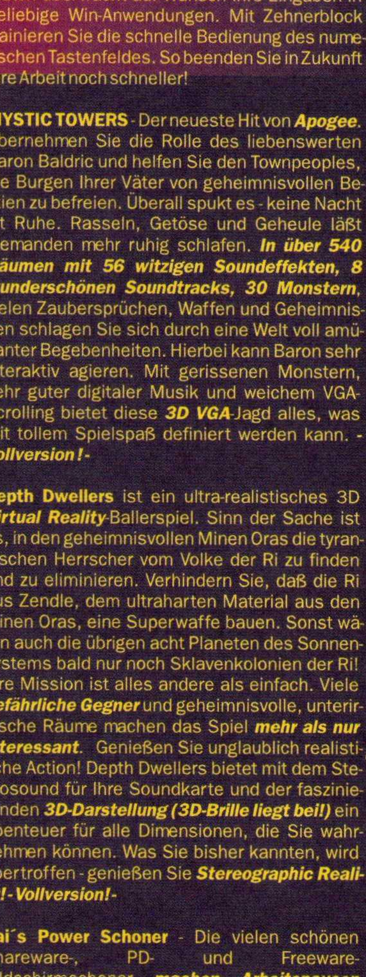
NEU! NEU!



ONE MUST FALL ist ein hochklassig animiertes Kampfspiel für 1 bis 2 Spieler, mit digitalem Soundtrack und realistischen Animationen. Jeder Gegner erfordert eine andere Taktik. Auch die Bewegungsabläufe beim Ducken, Springen, Schlagen usw. variieren. Hardware: Min. 386er mit VGA-Grafik, Festplatte und 4MB RAM. Insgesamt 10 tolle Shareware-Games!

Der Schreibtrainer Lernen Sie auf spielende Weise das schnelle 10-Finger-System! DER SCHREIBTRAINER wertet Ihre Leistung exakt aus und zeigt die Schwachstellen. Dabei werden Sie mit vielen Tips unterstützt. Auch Fragen wie "Wie schreibe ich einen Lebenslauf" oder "Kommt nach dem Komma ein Leerzeichen" werden vom Hilfesystem beantwortet. Keywatch überwacht auf Wunsch Ihre Eingaben in beliebige Win-Anwendungen. Mit Zehnerblock trainieren Sie die schnelle Bedienung des numerischen Tastenfeldes. So beenden Sie in Zukunft Ihre Arbeit noch schneller!

Mystic Towers — A BARON BALDRIC GAME — CD-ROM — Best.-Nr. CDR1851 — DM 59,95



MYSTIC TOWERS - Der neueste Hit von ***Apogee***. Übernehmen Sie die Rolle des liebenswerten Baron Baldric und helfen Sie den Townpeoples, die Burgen Ihrer Väter von geheimnisvollen Bestien zu befreien. Überall spukt es - keine Nacht ist Ruhe. Rasseln, Getöse und Geheule läßt niemanden mehr ruhig schlafen. ***In über 540 Räumen mit 56 witzigen Soundeffekten, 8 wunderschönen Soundtracks, 30 Monstern,*** vielen Zaubersprüchen, Waffen und Geheimnissen schlagen Sie sich durch eine Welt voll amüsanter Begegenheiten. Hierbei kann Baron sehr interaktiv agieren. Mit gerissenen Monstern, sehr guter digitaler Musik und weichem VGA-Scrolling bietet diese ***3D VGA***-Jagd alles, was mit tollem Spielspaß definiert werden kann. - ***Vollversion!***-



Depth Dwellers ist ein ultra-realistisches 3D ***Virtual Reality***-Ballerspiel. Sinn der Sache ist es, in den geheimnisvollen Minen Oras die tyrannischen Herrscher vom Volke der Ri zu finden und zu eliminieren. Verhindern Sie, daß die Ri aus Zendle, dem ultraharten Material aus den Minen Oras, eine Superwaffe bauen. Sonst wären auch die übrigen acht Planeten des Sonnensystems bald nur noch Sklavenkolonien der Ri! Ihre Mission ist alles andere als einfach. Viele ***gefährliche Gegner*** und geheimnisvolle, unterirdische Räume machen das Spiel ***mehr als nur interessant***. Genießen Sie unglaublich realistische Action! Depth Dwellers bietet mit dem Stereosound für Ihre Soundkarte und der faszinierenden ***3D-Darstellung (3D-Brille liegt bei!)*** ein Abenteuer für alle Dimensionen, die Sie wahrnehmen können. Was Sie bisher kannten, wird übertroffen - genießen Sie ***Stereographic Reality!-Vollversion!***-

Kai's Power Schoner — CD-ROM — Best.-Nr. CDR1949 — DM 29,95

Kai´s Power Schoner - Die vielen schönen Shareware-, PD- und Freeware-Bildschirmschoner ***machen Arbeitspausen unter Windows zur Attraktion!*** Für diese Sammlung wurden die besten und witzigsten Programme ausgesucht: ***30 AfterDark-Module, 80 Schoner im SCR-Format*** für den integrierten Win3.1-ScreenSaver und ***10 Utilities*** zu diesem Thema. Alle Schoner lassen sich bequem ***über das mitgelieferte Windows-Menü testen und installieren.***

Quatra Command & F-18 — CD-ROM — Best.-Nr. CDR1849 — DM 39,95

Quatra Command & F-18 - Endlich gibt es gute Actionspiele für Windows. Mit Ihrem Jet heizen Sie durch die Gegend und ballern, was das Zeug hält. Mit ***toller 256-Farben-Grafik und infernalischer Geräuschkulisse*** für Soundkarte. ***2 lizensierte Vollversionen*** plus 10 Sharewareprogramme für Windows.

APOGEE! Gold-Selection! Vol.1 — CD-ROM — Best.-Nr. CDR1850 — DM 14,95

APOGEE - Gold Selection Vol.1 - Die ultimative APOGEE-CD! ***Alle 25 aktuellen APOGEE Shareware-Games*** auf einer CD. Wer nicht weiß, wieviel Spaß anspruchsvolle PC-Spiele von heute machen, braucht diese CD - Wer APOGEE schon kennt, holt sie sich sowieso! Incl. dem topaktuellen ***Mystic Towers , Raptor, Blake Stone, Halloween Harry, Bio Menace, Cosmo, Monster Bash!, Dark Ages, Duke Nukum, Hocus Pocus*** und weiteren Apogee-Hits.

Virtual Vivid Sampler — EROTIK — CD-ROM — Best.-Nr. CDR1764 — DM 24,95

VIRTUAL VIVID Sampler - Multimedia-Erotik! Dieser Erotik-Sampler zeigt auf ***über 233 MB*** Ausschnitte aus vielen VIVID-CDs. ***Tolle Animationen!***

WinBTX Mozart — CD-ROM — Best.-Nr. CDR2004 — DM 49,95

WinBTX Mozart ist ein Multimedia BTX-Decoder. Features: CEPT-Protokoll Darstellung von BIM-Doppeldeckerseiten (nach CEPT) ***Photo-Btx durch eingebauten Bildbetrachter FUN!-fare BTX-Sound- und Sprachausgabe*** Regionalbereichswechsel Iconmenüs für alle BTX-Funktionen automatisches Login ***turbo-schneller Bildaufbau***
Diese CD enthält zwei Vollversionen von WinBTX: ***Für Windows und für LINUX!***

Jazz Jackrabbit Shareware-CD — CD-ROM — Best.-Nr. CDR2005 — DM 9,95

Jazz Jackrabbit - Ein phantastisches Jump and Run Spiel mit ***extraweichem Smooth-Scrolling***. Der kleine Hase Jazz Jackrabbit ist hierbei die Spielfigur. Alle Hindernisse wie Schildkröten u.ä. sollen aus dem Weg geräumt werden, um den terroristisch gesinnten Turtles die Macht zu nehmen. Insgesamt 10 feine Sharewarespiele zum Minipreis!

Verwaltung PUR! — Best.-Nr. CDR2008 — DM 19,95

Verwaltung Pur! Über 400 Programme bringen System in Ihre Briefmarkensammlung, Adressen, Fremdsprachenkartei etc. und erleichtern Ihnen die Arbeit!

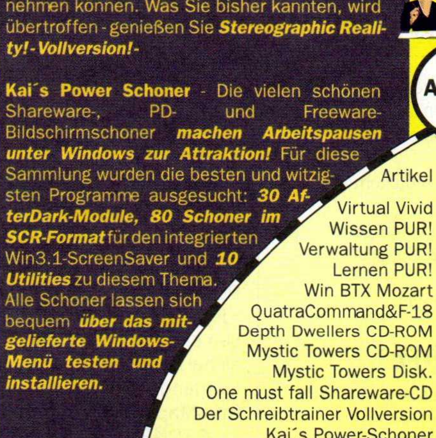
Wissen PUR! — Best.-Nr. CDR2006 — DM 19,95

Wissen Pur! - 270 Datenbanken, Astronomieprogramme, Funktionsplotter, alles zu ***TEX*** etc. - ideal für jeden vom Schüler bis zum Professor!

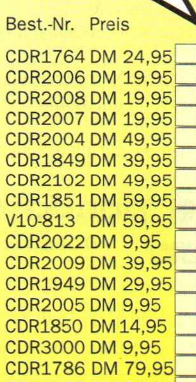
Lernen PUR! — Best.-Nr. CDR2007 — DM 19,95

Lernen Pur! - Kein Lehrer ist so geduldig wie der PC! lernen Sie, was Sie schon immer wissen wollten! 117 Programme für ***effektives Lernen am PC!***

Ankreuzen, ☒ Abschicken und die Post geht ab!



Artikel	Best.-Nr.	Preis	
Virtual Vivid	CDR1764	DM 24,95	☐
Wissen PUR!	CDR2006	DM 19,95	☐
Verwaltung PUR!	CDR2008	DM 19,95	☐
Lernen PUR!	CDR2007	DM 19,95	☐
Win BTX Mozart	CDR2004	DM 49,95	☐
QuatraCommand&F-18	CDR1849	DM 39,95	☐
Depth Dwellers CD-ROM	CDR2102	DM 49,95	☐
Mystic Towers CD-ROM	CDR1851	DM 59,95	☐
Mystic Towers Disk.	V10-813	DM 59,95	☐
One must fall Shareware-CD	CDR2022	DM 9,95	☐
Der Schreibtrainer Vollversion	CDR2009	DM 39,95	☐
Kai´s Power-Schoner	CDR1949	DM 29,95	☐
Jazz Jackrabbit Shareware-CD	CDR2005	DM 9,95	☐
APOGEE! Gold-Selection! SW.-CD	CDR1850	DM 14,95	☐
CD-ROM-Katalog 11/94 - CD-ROM	CDR3000	DM 9,95	☐
THE SWAP TWO - EROTIK-CD!	CDR1786	DM 79,95	☐
Curse of the Catwom. - EROTIK-CD!	CDR1755	DM 59,95	☐
EXTREME HOT GIRLS - EROTIK-CD!	CDR1809	DM 39,95	☐



+ Porto / Verpackung ⇨ SUMME

DOS 12/94





ABSENDER · Bitte nicht vergessen · Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname Name

Straße / Haus-Nr.

Land / PLZ / Ort

Datum Unterschrift

☐ Scheck über DM ______ liegt bei. (Versandkosten 7,- DM)
☐ per Nachnahme (Versandkosten 10,- DM)
☐ per Lastschrift von nachfolgendem Konto (Versandkosten 7,- DM)

Bank / Ort

BLZ Konto-Nr.

☐ per Kreditkarte (Versandkosten 10,- DM)

Kreditkarte Ablaufdatum

Kreditkarten-Nr.

CDV Software GmbH

Tel 0721-97224-0
Unsere freundlichen Damen erwarten Ihren Anruf !
Fax 0721-97224-24
Btx *CDV#

Postfach 2749
D-76014 Karlsruhe

Mailbox: 0721-72012, 13 · N,8,1

Angebot freibleibend. Es gelten unsere AGBs. Gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.

Händleranfragen erwünscht!

Gestaltung: zwo em
Konzept: MDS Software & Design GmbH



CD-ROM

Highlights

Loros Share CD 1 (600 MB)	**9,99 DM**
201 Games 4 You	**9,99 DM**
Multimedia Spezial	**12,90 DM**
!!!Corel Draw 3.0 dt. (CD-Version)	148,00 DM
3D Animania	38,00 DM
49er Windows Game	38,00 DM
All you Can Play	38,00 DM
Animation & Sound	19,00 DM
AniMazing	24,00 DM
Clipart Library	38,00 DM
Deutsche Bestseller	19,00 DM
Deutsche Spiele	19,00 DM
DOS Anwendungen	19,00 DM
DOS Graphik	19,00 DM
DOS Spiele	19,00 DM
DOS Tools	19,00 DM
DOOM Vollversion	**53,00 DM**
Esoterik	19,00 DM
Mega CD-ROM 3	22,00 DM
MegaAV	22,00 DM
Night Owl's 12	47,00 DM
Pegasus 4.0	39,00 DM
Programmer Power Tool	38,00 DM
Romware Animation 1-5	á 13,00 DM
Romware Developer 1-5	á 13,00 DM
Romware DOS up to date 1-5	á 13,00 DM
Romware Education 1-5	á 13,00 DM
Romware Fonts 1-5	á 13,00 DM
Romware Games 1-5	á 13,00 DM
Romware Graphics 1-5	á 13,00 DM
Romware Sounds 1-5	á 13,00 DM
Romware Tools & Utilities 1-5	á 13,00 DM
Romware Windows up to date 1-5	á 13,00 DM
Windows Programs	38,00 DM

Erotik CD-ROM's (ab 18 Jahre)

Dreamland	49,00 DM
Extreme Hot Girls	49,00 DM
La Traviata	49,00 DM
My Asian Ladies Collection 2	49,00 DM
Photo Gallery	49,00 DM
Sakura	49,00 DM
Stripping Hot Girls	49,00 DM
Venus 1-4	á 119,00 DM

Hardware

Mainboards

80386DX40, 128C, 6xISA, AMD CPU	184,00 DM
80486 Mutlifrequenz, 256C, 3xVLB, OPTI	173,00 DM
80486 Multifrequenz, 256C, 3xVLB, 3,3V	226,00 DM
80486 Multifrequenz, 256C, 4xPCI, 2xVLB	226,00 DM
Pentium Multiboard, 60/66MHz, 512C, PCI	640,00 DM
Pentium Multiboard, 90MHz, 512C, PCI	864,00 DM

CPU's

80486DX40, AMD	339,00 DM
80486DX2/66, AMD	399,00 DM
80486DX2/66, Intel	405,00 DM
Pentium-60	990,00 DM
Pentium-66	1259,00 DM
Pentium-90	1344,00 DM

Speichermodule

SIM 1 MB	72,00 DM
SIM 4 MB	264,00 DM
SIM PS/2 4 MB	269,00 DM
SIM PS/2 8 MB	538,00 DM
SIM PS/2 16 MB	998,00 DM

Festplatten

Fujitsu 2681 TAM, IDE 264 MB	364,00 DM
Fujitsu 2682 TAM, IDE 352 MB	429,00 DM
Fujitsu 2684 TAM, IDE 528 MB	569,00 DM
IBM 3,5" SCSI 1.05 GB 8,6ms	1198,00 DM

Graphikkarten

Miro Crystal 20SD, 2MB, S3 864,VLB/PCI	399,00 DM
Miro Crystal 20SV, 2MB, S3 964,VLB/PCI	565,00 DM
Spea V7 Vega, VLB	165,00 DM

CD-ROM Laufwerke

Mitsumi FX-001D 300 KB/sec	219,00 DM
NEC 3Xi, SCSI-2 450 KB/sec	699,00 DM

Soundkarten

Soundblaster 2.0 komp.	99,00 DM
Soundblaster Pro Komp.	160,00 DM
Soundblaster 16 Basic	199,00 DM

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten !

Nachnahmegebühr: 7,90 DM

Bestellannahme tägl. 14⁰⁰-20⁰⁰ Uhr

Persönlich & individuell

Ihr ganz spezieller Bildschirmschoner !

Sie senden uns:

Ihre Visitenkarte, Ihr Firmenlogo,
das Bild Ihres Partners,
ein Foto Ihrer Kinder,
Ihres Traumautos,
Ihres Wunschmotorrades,
das beste Urlaubsfoto,
oder ... oder ... u.s.w.

Wir erstellen mit dieser Vorlage Ihren eigenen Bildschirmschoner für:

DM 69,--

inkl. Mwst, Verpackung und Versand

sämtliche Vorlagen werden streng vertraulich behandelt und mit dem Bildschirmschoner zurückgesendet.
Voraussetzungen:
386er / 4MB RAM / VGA-Karte/Monitor mit min. 256 Farben / Windows 3.1

DIG-GUN DV-Consulting GmbH
Gaymannstraße 1
85354 F R E I S I N G
TEL.: 0 81 61 / 6 51 15 FAX: 0 81 61 / 6 60 42

HEWLETT PACKARD
vom spezialisierten Fachhändler
→ **Kostenloses Leihgerät im Garantiefall**
→ **Reparaturservice**
→ **Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie**
→ **Treiberdiskette(n) + Druckerkabel incl.**
→ **Hochschulkonditionen auf Anfrage**

Laserdrucker

LaserJet 4L, 300 dpi, 4 ppm, 1 MB	1.395.-
LaserJet 4ML, 300 dpi, Postscript, 4 MB	2.129.-
LaserJet 4P, 600 dpi, 4 ppm, 2 MB	1.799.-
LaserJet 4MP, 600 dpi, Postscript, 6 MB	2.599.-
LaserJet 4Plus, 600 dpi, 12 ppm, 2 MB	2.869.-
LaserJet 4M Plus, 600 dpi, 6 MB, Postscript	3.799.-
LaserJet 4Si, 600 dpi, 16 ppm, 2 MB	6.389.-
LaserJet 4Si MX, 600 dpi, 10 MB, Postscript incl. Ethernet- und LocalTalk-Interface	8.879.-
LaserJet 4V, 600 dpi, DIN A3	4.189.-
LaserJet 4MV, 600 dpi, DIN A3, Postscript	5.999.-

Tintenstrahldrucker

DeskJet 320 (portable), 600x300 dpi, RET	519.-
DeskJet 320 (portable) + Einzelblatteinzug	619.-
DeskJet 520, 600x300 dpi, RET 36 M. Gar.	589.-
DeskJet 560C, 600x300 dpi, Color, 36 M. Gar.	979.-
DeskJet 1200C, 600x300 dpi, PCL5e, Color	2.729.-
DeskJet 1200C/PS, PCL5e + Postscript	3.829.-
PaintJet XL 300, Color, DIN A3/4	4.679.-
PaintJet XL 300 PS, Adobe PostScript	7.649.-

Plotter

7475 Grafikplotter, DIN A3/4	2.979.-
DraftPro Plus, DIN A1-4	6.699.-
DraftPro Plus, DIN A0-4	8.999.-
DesignJet 220, DIN A4-1, 600x300 dpi, Tinte	5.599.-
DesignJet 220, DIN A4-0, 600x300 dpi, Tinte	7.399.-
DesignJet 600, DIN A4-1, 600x600 dpi, Tinte	9.799.-
DesignJet 600, DIN A4-0, 600x600 dpi, Tinte	11.629.-
DesignJet 650 C, DIN A4-1, Tinte, Color	13.279.-
DesignJet 650 C, DIN A4-0, Tinte, Color	16.179.-

Scanner

ScanJet II P, s/w, 1200 dpi, 256 Graust.	1.029.-
ScanJet II cx, 1600 dpi, 16,7 Mio Farben	1.979.-
Wordscan Plus, dt. 3.0, OCR Software	1.148.-
Update auf Wordscan Plus 3.0	379.-

Toner-Cartridges (orig. HP)

für LaserJet 4L / ML / P / MP	139.-
für LaserJet 4 / 4M	229.-
für LaserJet IIIsi / 4si / 4si MX	269.-
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP	159.-
für LaserJet II / IID / III / IIID	199.-

Druckkopfpatronen + Papier (orig. HP)

Druckkopf, High Capacity, für alle DeskJet	59.-
Druckkopf, Color, für 500C / 550C / 310	62.-
Druckkopf, Schwarz, für DJ1200	59.-
Druckkopf, Color, für DJ1200	je 69.-
Spezialpapier, A4, 200 Bl., für Tinte/Color	49.-
Hochglanzpapier, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	112.-
Spezialfolie, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	99.-

Zubehör (orig. HP)

Duplexoption f. LaserJet 4 Plus/ 4M Plus	1.139.-
500-Blatt-Magazin f. LJ 4/+/M/M+(3. Schacht)	589.-
Unteres Papiermagazin f. LJ IIP / IIIP	318.-
Netzwerk-Schnittstelle (Ethernet, f. MIO-Slot)	879.-

Speicher-Aufrüstungen

für LJ 4 / 4M / IIIsi / DesignJet / PJ XL300 / DJ 1200	
2 MB 10 Jahre Garantie	279.-
4 MB 10 Jahre Garantie	479.-
8 MB 10 Jahre Garantie	899.-
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP / III / IIID	
1 MB 5 Jahre Garantie	184.-
2 MB 5 Jahre Garantie	289.-
4 MB 5 Jahre Garantie	499.-

Postscript-Aufrüstungen

für LaserJet 4P: Adobe Level II	549.-
für LaserJet 4 Plus: Adobe Level II	689.-
für LaserJet 4 Adobe Level II	798.-
für LaserJet 4 / 4 Plus 1200 dpi Controller von LaserMaster 1200x1200 dpi	1.899.-
für LaserJet 4si: Adobe Level II	1.379.-
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP / III / IIID	
Adobe Level II (nur für LaserJet III / P / D)	789.-
Pacific Page PE 5.1	689.-
Pacific Page XL mit 4 MB + i960 RISC	1.689.-
für DeskJet 1200: Adobe Level II + 2 MB	1.289.-
für PaintJet XL 300: Adobe Level II + 4 MB	3.399.-
für DesignJet 650: Adobe Level II Color	2.599.-

BVB Handels GmbH

Wasserburger Landstraße 180, 81827 München
☎ **Bestellungen 089 / 430 31 38**
☎ **Kunden-Hotline 089 / 430 31 00**
Fax: 089 / 439 32 46

Mobile Datenerfassung für alle PC´s

Spezialpaket für
* PPS-systeme
* Inventuraufnahme
* Labore
* Verwaltungen



JEL GmbH
D-23911 Einhaus

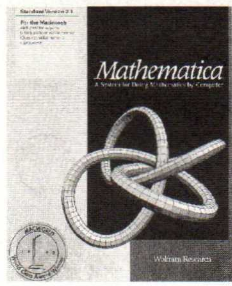
Weitere Informationen unter
Tel.: 04541-2067,
Fax.: 04541-2913

Tropenwald in Gefahr!

Fordern Sie das Informationsblatt "Rettet den Tropenwald" an. (Bitte DM 1,50 in Briefmarken beilegen)

Deutsche Umwelthilfe
Güttinger Straße 19, 78315 Radolfzell

Mathematica®

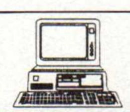


Mathematica ist ein integriertes Sofwaresystem für technische Berechnungen in jeder Form: Numerik, Symbolik, Grafik.

Gute Programme brauchen einen starken Partner. Pandasoft bietet Ihnen als Ihr Distributor für *Mathematica* den idealen Anwenderservice:
- Lizenzen für Universitäten zu reduzierten Preisen
- Lizenzen für Netzwerke, auch heterogene
- Bücher rund um *Mathematica*, Support
- Schulungen
- Newsletters mit allen Neuerungen



Uhlandstr. 195 • 10623 Berlin
Tel. (030) 31 59 13-0 • Fax - 55
email: mathema@netmbx.netmbx.de



PC Techniker

Fernstudium



Servicetechniker für PCs, der lukrative Haupt- und Nebenberuf. PC-Fachberater - ein neuer Beruf mit Zukunft! Das nötige Wissen erwerben Sie gründlich und sicher durch diesen neuen Fernlehrgang.
Info-Mappe kommt sofort von:
FERNSCHULE WEBER
Abt. 45
26192 Großenkneten - PF 21 61
Tel. 04487/263 - Fax 04487/264

PROFI-SOFTWARE ZUM EINSTEIGERPREIS!

Das kaufmännische Paket vom Spezialisten!

ADMIN

Demo aller Programme voll lauffähig max. 80 Datensätze. 48,-DM

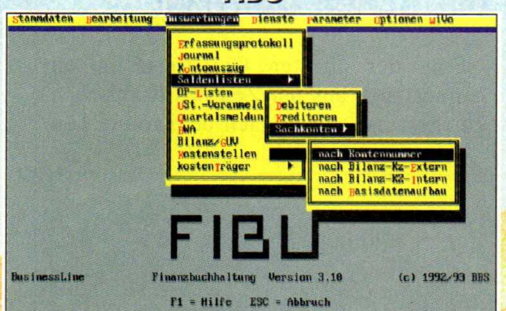
Vollprogramme ab 248,-DM

AUFTRAG



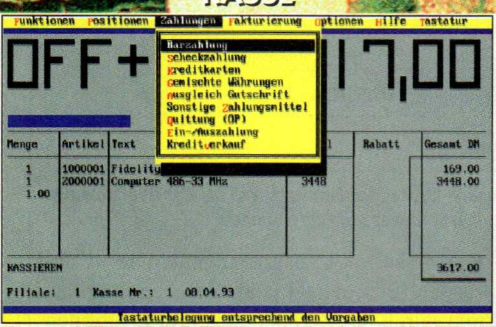
Umfangreiches Warenwirtschaftssystem
Stammdaten-, Auftrags- und Lagerverwaltung, Einkaufsabwicklung mit automatischem Bestellwesen

FIBU



Vollwertige Finanzbuchhaltung
DATEV-Kontenrahmen, Bilanzen/GuV, BWA's

KASSE



POS Professionelles Kassensystem
Bestandsführung, Barcodeabwicklung, Tagesauswertung

DIE UNENDLICHE GESCHICHTE

AUFTRAG
Branchenneutrale Auftragsbearbeitung, über 12.000 Installationen, ideal für Groß-, Einzelhandel und produzierende Betriebe, 4-sprachig mit bis 20 Währungen, komplette Kunden-, Lieferanten- und Artikelverwaltung, vielfältige Druckmöglichkeiten von Stammdaten, Zuordnung der Artikel in Warengruppen, Artikelnummer - alphanumerisch bis 16-stellig, 4 VK's, 5 Rabattstaffeln pro VK für jeden Artikel, Individualpreisliste für jeden Kunden, Vertreterabrechnung nach Provisionstabelle, mit Provisionen für Erst- und Folgeaufträge oder Artikel und Warengruppen, vielfältige Möglichkeiten der Bestandsführung: auf Menge für einfache Bestandsführung, als Textmodul mit bis zu 24 Farben und Größen, als Produktionsartikel mit mehrstufiger Stückliste, als Handelsstückliste mit Bestandsführung auf Einzelartikel, auf Seriennummer mit Seriennummern- und Garantieverwaltung, als Produktionskit mit Bestandsführung auf Seriennummer, alle Stücklisten mit Preiskalkulation.
Vollständige Auftragsabwicklung mit Schreiben von Angeboten und Auftragsbestätigung, Rechnungslegung mit Lieferschein, Zusammenfassung von Lieferscheinen zu Sammelrechnungen nach verschiedenen Kriterien, erstellen von Gutschriften mit oder ohne Bestandsführung, wiederkehrende Rechnungen für wöchentliche, monatliche, Quartals oder jährliche Abrechnungen, automatische Fakturierung von Lieferscheinen oder Einzelbelegbearbeitung, Lieferungs-Zusammenstellung nach diversen Kriterien z.B. Bestand, Teillieferungen, etc., Abwicklung von Werkstattaufträgen auf Garantie, Kulanz oder mit Berechnung, bis zu 99 Versandarten mit Anlagemöglichkeit für Versandtabellen z.B. UPS, Post etc., Frachtermittlung mit Erstellung von auftragsbezogenen Versandpapieren, drucken von Pack- und Tourenlisten, integriertes Mahnwesen mit OP-Verwaltung und Eingangsjournal, Drucken von Rechnungsausgangsbuch mit Übergabemöglichkeit in die FIBU, umfangreiche statistische Auswertung, Kunden-, Lieferanten-, Artikel-, Vertreter- und Warengruppenstatistik, Umsatz/Rohertragsermittlung mit Monatsvergleich, diverse Listen wie: Disposition, Auftragsbestand, Verfügbarkeit Artikel, Lieferrückstände, Wer kauft was. Im- und Export-Schnittstellen für Stammdaten im ASCII-Format, DATEV-Export, DATANORM-Schnittstelle, Eingabemöglichkeit für Vorjahresdaten.
LAGERFÜHRUNG IM AUFTRAG ENTHALTEN.
Perfekte Lagerbuchhaltung mit Rechnungsprüfung, Lagerzubuchung mit Etikettendruck, alle Ausdrucke auch mit BARCODE, drucken von Rechnungseingangsbuch mit Übergabemöglichkeit in die FIBU, bis zu 99 Lager, bis zu 99 Produktionsstätten, komplette Inventurabwicklung mit Zähllisten und Lagerbewertung, Bestandserfassung und Lagerprotokoll.
EINKAUFSWESEN IM AUFTRAG ENTHALTEN.
Komfortables Einkaufs-Modul mit automatischem Bestellwesen, Auftrags-, verbrauchs- und kommissionsbezogene Bestellvorschläge, Bestellvorschläge definierbar durch 5 verschiedene Dispositionsformeln, Einkaufsbelege für Anfragen, Bestellungen, Rücksendungen und Rückstand Anmahnung, Übergabe der Bestellmengen bei Lieferung und Lagerzubuchung.
FIBU
Entspricht bundesdeutschen handels- und steuerrechtlichen Vorschriften, Verarbeitung von bis zu 10 Buchungsstapeln, bis zu 18 Monate bebuchbar, Verwaltung von Debitoren und Kreditoren, DATEV-SKR 01, SKR 03, SKR 04 Kontenrahmen im Lieferumfang, freie Anlage oder Änderung der Sachkonten in den Stammdaten, Kostenstellen und Kostenträgerverwaltung mit Zuweisung der Kostenart, einfacher Buchungsvorgang durch Buchungskürzel mit Plausibilitätsprüfung, wahlfreie Definition der Buchungskürzel, Übernahme aller buchungsrelevanter Daten aus ADMIN-AUFTRAG, automatisches Buchen von Mehrwert- und Vorsteuer, Aufteilungsbuchungen, Ausbuchen von Skontoabzügen mit automatischer Steuerkorrektur, voll- oder halbautomatisches Mahnwesen in 3 Mahnstufen, OP-Listen für Debitoren und Kreditoren, automatischer Zahlungsverkehr mit Datenträgeraustausch für Banken, Buchungserfassungsprotokoll, Journal, Ausdruck von Kontenblättern, Saldenlisten fürt Debitoren, Kreditoren und Sachkonten, Umsatzsteuervoranmeldung, Umsatzsteuerabwicklung nach den neuen EG-Richtlinien, Quartalsmeldung nach Saarlouis, Betriebswirtschaftliche Auswertung, Bilanz/GuV, intern, extern, Kostenstellen- / Kostenträger-Abrechnung, ASCII-Schnittstelle für Import von Buchungsdaten, Mandantenfähig bis zu 99 Mandanten mit jeweils getrennten Kontenrahmen und Bilanzaufbau.
KASSE
POS-Kassensystem mit Zugriffsmöglichkeit auf Warenwirtschaft, komplette Simulation einer Registrierkasse für den Einzelhandel, Branchenneutral, Nutzung der Stammdaten ADMIN-AUFTRAG, Filialbetrieb mit Datenabgleich per Diskette möglich, bis 99 Kassen einrichtbar, Passwortvergabe für Kassierer, alle Kassenvorgänge werden auf Bon dokumentiert, verwalten von Kunden, Lieferanten, Verkäufern und Kassierer, Artikelverwaltung mit Vergabe von Aktionspreisen, Lagerführung mit Inventurabwicklung, Abwicklung von Barverkäufen, Schecks, Kreditkarten, Abrechnung mit Fremdwährung mit Geldrückgabe in verschiedenen Währungen, Erstellen von Gutscheinen, Einrichtung von Warengutschrift und Kreditverkauf, Vergabe von diversen Rabatten mit Rabattbegrenzung, wahlweise Verkäuferzuordnung zwingend, OP-Ausgleich sowie Ein- und Auszahlungen über die Kasse möglich, Kassenabrechnung mit Wechselgeldeinlage, umfangreiche Auswertung mit Kassenjournal, Kassierer- und Umsatzberichten (jeweils mit Soll/Ist-Aufstellung), Tagesstatistik, Verkäuferstatistik, Scheckeinreicherliste, Kreditkarten-Belegliste, Datenübergabe zu ADMIN-FIBU, Tastenbelegung für PC-Tastaturen einstellbar, einfache und schnelle Kasenabläufe durch vielfache Anschlußmöglichkeiten, für Kassen-Peripherie: Bon- & Scheckdrucker, Magnetkartenleser und PIN-Pads für EFT/ec-Cash, Kassensschublade und programmierbare Kassentastaturen, CCD-Scanner und Lesestifte für Barcodeabwicklung und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr, und vieles mehr,

TECHNISCHE DATEN

ADMIN AUFTRAG-FIBU-KASSE Version 3.10
- läuft unter DOS ab 80286
- 1 MB RAM, 20 MB Festplatte
- voll netzwerkfähig
- Netzwerkplätze nachrüstbar
- jedes Modul einzeln lauffähig
- vollständiger Datenaustausch zwischen den Modulen
- Schnittstellen:
- Stammdaten ASCII Im-/Export
- DATANORM
- DATEV-Ausgabe

programmiert in Turbo-Pascal
NOVELL Betrieve Datenbankformat
Menüoberfläche SAA/CUA-Standard
Mausbedienung
Vergabe von Zugriffsberechtigung
Passwortverwaltung
Formulare im ASCII-Format, frei gestaltbar

yes – It runs with NetWare

Erweiterter Im-/Export mit ADMIN-Converter:
- Serienbriefdateien für WORD, WINWORD, AMIPRO, Wordperfekt
- DIF • ASCII-Delimited • SDF • Lotus 1-2-3
- dBase

BESTELL-COUPON

Schnüren Sie Ihr persönliches Preispaket

☐ Demo	aller Programme	48,-DM
☐ Paket 1	1 Prog. freie Wahl	248,-DM
☐ Paket 2	2 Prog. freie Wahl	348,-DM
☐ Paket 3	alle 3 Programme	448,-DM

ADMIN ☐ AUFTRAG ☐ FIBU ☐ KASSE

☐ ADMIN Converter 98,-DM

Firma

Name

Straße

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Lieferung per Nachnahme zzgl. 12,-DM Versandkosten. Großfirmen/Behörden Lieferung per Rechnung.

PCS 994

MAINHATTAN DATA
Software Vertriebs GmbH
Kirchstraße 42 • 63512 Hainburg
Tel 06182-66012 • Fax 06182-65012

lichtblick design, münster · foto: G. Witzel

PROFI-PROGRAMMIERUNG

Geheimsache

Bisher wurde die Lehre von der Geheimkommunikation hauptsächlich in militärischen Systemen eingesetzt. Mit zunehmender internationaler Vernetzung besteht aber auch die Gefahr des unbefugten Zugriffs auf Daten von Wirtschaftsunternehmen und den elektronischen Zahlungsverkehr.

Die Wissenschaft der Kryptologie beschäftigt sich mit der Erforschung von geheimen Kommunikationssystemen und besteht aus den zwei eng aneinander angrenzenden Teilbereichen Kryptographie und Kryptoanalyse. Die Kryptographie entwickelt Systeme für die geheime Kommunikation, während die Kyptoanalyse Methoden zur Entschlüsselung von eben diesen geheimen Kommunikationssystemen untersucht. In der Praxis kann man beides nicht trennen, da beim Entwurf einer Verschlüsselungsmethode sicherlich auch die kritische Bewertung mit Hilfe von Verfahren der Kryptoanalyse erfolgen sollte.

Grundlagen der Kryptologie

Das prinzipielle Vorgehen bei der Nachrichtenübermittlung besteht darin, daß der Sender eine Botschaft (Klartext) an den Empfänger sendet. Die Übertragung sollte in geeigneter Form (Chiffretext) erfolgen (Bild 1). Das Übertragungsmedium wird gewöhnlich als Kanal bezeichnet. Neben der absichtlichen Beeinflussung durch einen Gegner kann die Nachricht auch durch physikalische Einflüsse gestört und damit verfälscht werden. Diese Probleme sind aber Bestandteile der wissenschaftlichen Disziplinen der Kodierungstheorie und Signalverarbeitung. An dieser Stelle werden wir darauf aber nicht weiter eingehen.

Für die Ver- beziehungsweise Entschlüsselung der Übertragungsdaten sind zwei alternative Verfahren denkbar. Man unterscheidet zwischen Codesystemen und Kryptosystemen. Erstere arbeiten mit Sinnabschnitten (semantische Einheiten) des Klartextes. Bei der Chiffrierung werden einzelne Wörter, Satzteile oder sogar ganze Sätze mit einer Tabelle, dem sogenannten Codebuch, in den Chiffretext übersetzt. Der Empfänger braucht zur Dechiffrierung ein Codebuch, das nach Codewörtern sortiert ist. Dieses Verfahren eignet sich fast ausschließlich für spezielle (militärische) Anwendungen, da nur eine begrenzte Zahl von Codewörtern beziehungsweise -sätzen auftreten kann und die Implementierung in der Regel sehr komplex ist.

Die Kryptosysteme besitzen demgegenüber flexiblere Chiffren, die den Klartext ohne Rücksicht auf dessen Inhalt kodieren. Wie Bild 2 zeigt, wird ein Klartext T mit einer Chiffrierabbildung C und einem Chiffrierschlüssel K in einen Chiffretext C übersetzt. Beim Dechiffrieren wird eine Dechiffrierabbildung D mit einem Schlüssel K' für die Entschlüsselung des Originaltextes eingesetzt. Wenn jetzt jedes Zeichen einzeln verschlüsselt wird, spricht man von Strom- oder sequentiellen Chiffren. Werden dagegen immer mehrere Zeichen zu einem Block zusammengefaßt und dieser dann verschlüsselt, liegt eine Blockchiffre vor.

Falls die Schlüssel zum Chiffrieren und Dechiffrieren K und K' identisch sind oder in einem direkten Zusammenhang stehen, dann liegt ein symmetrisches Kryptosystem vor. Beachten Sie, daß der Austausch von Schlüsseln in solch einem System die Schwachstelle bildet. Damit der Schlüssel nicht von Dritten abgehört wird, muß der Austausch entweder über einen »sicheren« Kanal oder persönlich erfolgen.

Ist dagegen die Kenntnis des Schlüssels K für die Dechiffrierung irrelevant, so liegt ein asymmetrisches Kryptosystem vor. Ein Beispiel für ein asymmetrisches Kryptosystem sind die sogenannten Einwegfunktionen, die leicht berechnet werden können. Dagegen kann deren Umkehrfunktion (inverse Funktion) nur mit einem Aufwand ermittelt werden, der heutige Supercomputer noch mehrere tausend Jahre beschäftigen würde. Im Gegensatz dazu läßt sich bei einer Falltürfunktion die mit der Kenntnis von Zusatzinformationen gewonnene inverse Funktion leicht berechnen. Mit diesen Funktionen können die Kryptosysteme mit einem öffentlichen Schlüssel (Public-Key-Systeme) realisiert werden.

Bei diesen seit 1975 entwickelten Systemen wird bewußt in Kauf genommen, daß alle Verschlüsselungsfunktionen öffentlich bekannt sind. im Gegensatz zu symmetrischen Kryptosystemen brauchen zwei Kommunikationspartner dann nicht mehr auf geheimem Weg die Verschlüsselungsfunktionen auszutauschen. Wenn jemand einem anderen Teilnehmer eine Nachricht zukommen lassen will, braucht er nur seinen Klartext mit der öffentlichen Verschlüsselungsfunktion zu kodieren und dem Empfänger zu schicken.

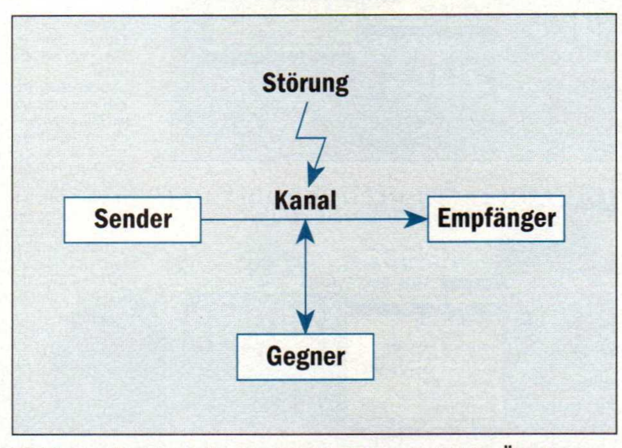


Bild 1. Das Kanalmodell betrachtet Einflüsse, die bei der Übertragung zwischen Sender und Empfänger auftreten können.

Verschlüsselung mit einfachen Chiffren

Eine der ältesten Chiffriertechniken stammt noch aus der Zeit des Römischen Reiches und wurde nach dem römischen Kaiser Julius Caesar benannt. Die »Caesar-Chiffre« ersetzt jedes Zeichen im Klartext durch das Zeichen, das drei Positionen im Alphabet weiter hinten liegt. Tabelle 1 zeigt den Klartext und den Chiffretext der Caesar-Chiffre im Überblick. Die Chiffre »GRVLQWHVQDWLRQO« entspricht beispielsweise dem Klartext »DOSINTERNATIONAL«

Die Caesar-Chiffre gehört zur Klasse der Substitutionschiffren, die jedes Zeichen im Klartext durch ein bestimmtes Zeichen im Chiffretext ersetzen. Für die Ver- oder Entschlüsselung braucht man nur eine einzige Abbildung, die den Schlüssel K als Parameter enthält. Beispiele dieser Substi-

tutionschiffren sind additive oder affine Chiffren.

Die additiven Chiffren werden dadurch bestimmt, daß das Chiffre-Alphabet gegenüber dem Klartext um eine durch den

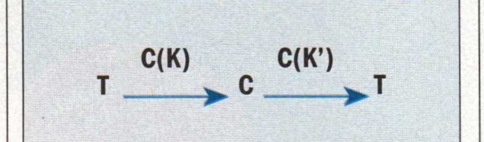


Bild 2. Bei der Chiffrierung wird ein Klartext (T) mit einer Chiffrierfunktion (C) und einem Schlüssel (K) in einen Chiffriertext übertragen, der beim Empfänger mit einer Dechiffrierfunktion (D) und einem Schlüssel (K') wieder in den Klartext umgeformt wird.

Schlüssel bestimmte Zahl von Buchstaben zyklisch verschoben wird (Bild 3). Die Caesar-Ciffre ist eine additive Chiffre mit dem Schlüssel 3. Wenn Sie neben der Addition auch noch die Multiplikation in der Verschlüsselungsfunktion verwenden, kommen Sie zu den affinen Chiffren (Bild 4). Der Schlüssel besteht aus einem Wertepaar a und b, wobei bei der Verschlüsselung zuerst a mit dem Zeichen multipliziert und anschließend b zum Ergebnis hinzuaddiert wird. Die Entschlüsselung geht genau den umgekehrten Weg, das heißt mit b subtrahieren und durch a dividieren.

Die Kryptoanalyse solcher Chiffren kann nicht mehr durch einfaches Ausprobieren erfolgen, da bei dem lateinischen Alphabet mit 26 Buchstaben bereits 26! (und das sind annähernd $4 * 10^{26}$) verschiedene Kombinationen existieren.

Bei genauer Analyse des Chiffretextes kann aber allein aus diesem Text der Klartext ermittelt werden. Dies liegt in der Tatsache begründet, daß in der deutschen wie in der englischen Sprache gewisse Buchstaben häufiger auftreten als andere. In der deutsche Sprache kommt der Buchstabe »e« mit Abstand am häufigsten vor. Dagegen wird »y« oder »x« sehr selten benutzt. Daneben tauchen bestimmte Buchstabenkombinationen wie »en«, »er« oder »ein« besonders häufig und andere Kombinationen wie zum Beispiel »qj« gar nicht auf. Diese Buchstabenkombinationen werden bei zwei Buchstaben Bigramme und bei drei Buchstaben Trigramme genannt. Aus diesen Merkmalen lassen sich einzelne Buchstaben erraten und damit die Zahl der Kombinationen erheblich reduzieren.

Die Transpositionschiffren verändern im Gegensatz zu den Substitutionschiffren die einzelnen Zeichen des Klartextes nicht. Dagegen werden die Buchstaben lediglich in ihrer Anordnung vertauscht. Obwohl die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Zeichen im Chiffretext unverändert bleibt, werden die Bigramme und Trigramme verändert, die bei der Kryptoanalyse rekonstruiert werden müssen.

Weil bei den einfachen Substitutionschiffren die Analyse von häufig auftretenden Zeichen, Bigrammen und Trigrammen relativ leicht Rückschlüsse auf den Klartext zuläßt, kann man jedem Klartextzeichen eine ganze Reihe von Chiffrezeichen zuordnen. Unter der Voraussetzung, daß kein Chiffrezeichen mehreren Klartextzeichen zugeordnet wird, kann bei der Verschlüsselung jeweils zufällig ein Chiffrezeichen ausgewählt werden.

Sequentielle Verschlüsselung: Stromchiffren

Sequentielle oder Stromchiffren besitzen eine Verschlüsselungsfunktion, die jedes Zeichen einzeln und bei jedem Schritt nach einer anderen Funktion verschlüsselt. Damit sich die Kodierungsfunktion mit jedem Zeichen ändert, muß die Funktion

Schlüssel   Schlüssel
S   -S
Klartext ⊕ Chiffretext ⊕ Klartext

Bild 3. Bei der additiven Chiffre erfolgt die Ver- und Entschlüsselung durch einfache Addition respektive Subtraktion mit ein und demselben Schlüssel.

außer von dem Eingabezeichen auch noch von einem weiteren Merkmal abhängen (Bild 5). Dieser sogenannte innere Zustand M wird durch eine interne Funktion in Abhängigkeit vom Eingabezeichen in einen Folgezustand überführt.

Der Index K bei den Funktionen deutet an, daß der Schlüssel K nicht nur als Parameter für die Funktionen benutzt werden kann, sondern auch für die Initialisierung der Anfangsbelegung von M. Die Sicherheit der Chiffre hängt wesentlich von der Anzahl der inneren Zustände und der Komplexität der Überführungsfunktion ab.

Der Einfachheit halber betrachten wir anschließend nur noch synchrone Stromchiffren, also Chiffriersysteme, deren interner Folgezustand nur vom aktuellen Zustand abhängt und nicht vom Eingabezeichen. Ein klassisches Beispiel für eine solche Chiffre ist die Vigenère-Chiffre, bei der die einzelnen Eingabezeichen jeweils durch zeichenweise Addition mit einer Schlüsselfolge verknüpft werden. Das Problem hierbei ist die meistens relativ kurze Schlüsselfolge, die periodische Wiederholungen hervorruft, die bei der Kryptoanalyse auffallen.

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bietet der Einsatz von zufällig auftretenden Zahlenfolgen. Da man echte Zufallsfunktionen nicht berechnen kann, begnügt man sich in der Praxis mit sogenannten Pseudozufallsfolgen. Diese Folgen sind zwar alle periodisch, also nicht zufällig, aber innerhalb einer Periode sind die erzeugten Zahlen zufällig verteilt. Außerdem sind die Perioden oftmals so groß, daß die entstehenden Ungenauigkeiten nur theoretische Bedeutung haben.

Wenn Sender und Empfänger über die gleiche Funktion zur Erzeugung der Zufallszahlen verfügen, brauchen nur noch die Randparameter der Funktionen verteilt werden (Bild 6). Die Hauptaufgabe beim Studium der sequentiellen Chiffren besteht also hauptsächlich in der Analyse der verwendeten Zufallszahlenfunktionen, die auch als Zufallszahlengeneratoren bezeichnet werden.

Blockchiffren

Wie bereits erwähnt, wird bei den Blockchiffren der Klartext in Blöcke fester Länge eingeteilt. Die Stromchiffren bilden daher einen Spezialfall der Blockchiffren, bei dem die Blocklänge genau einem Zeichen entspricht. In der Regel sollten die Blöcke ziemlich groß sein, damit die Kryptoanalyse durch Untersuchung des Chiffretextes möglichst schwer fällt. Gängige Blockgrößen sind 64 oder 128 Bit. Diese Werte sind natürlich ein Kompromiß, da mit zunehmender Block-



Bild 4. Affine Chiffren verschlüsseln den Klartext mit einer Multiplikation und einer Addition, die beim Dechiffrieren mit einer Subtraktion und einer Division rückgängig gemacht werden muß.

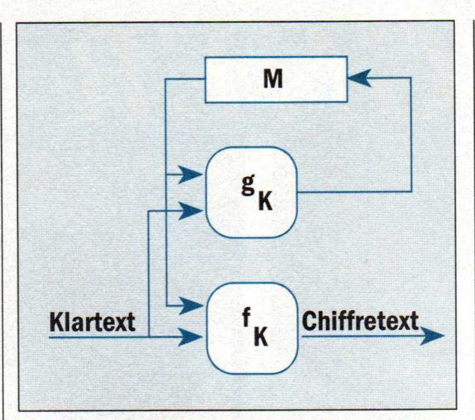


Bild 5. Sequentielle Chiffriermethoden verschlüsseln jedes Zeichen einzeln und in jedem Schritt nach einer anderen Funktion.

länge diese Chiffren immer schwieriger zu implementieren sind.

Das in den 70er Jahren entwickelte Kryptosystem DES (Data Encryption Standard) der Firma IBM hat sich quasi zum Standard für die symmetrischen Blockchiffren entwickelt. Zwar nimmt man allgemein an, daß der potentielle Gegner über das prinzipielle Verschlüsselungsverfahren informiert wird, aber mit der kompletten Veröffentlichung des Verfahrens wurde derzeit ein geradezu revolutionärer Schritt gemacht.

Da mit der Entwicklung eines Verschlüsselungsstandards eine relativ große Anzahl von Wissenschaftlern beschäftigt ist, garantiert diese Vorgehensweise eher ein ausgereiftes und sicheres Verfahren. Darüber hinaus vermittelt ein öffentliches System zusätzliche Sicherheit, da aufgedeckte Schwachstellen nicht über längere Zeit geheimgehalten werden können.

Bild 6. Pseudozufallszahlen-Generatoren werden häufig bei synchronen Stromchiffrier-Systemen eingesetzt.

Das DES ist eine symmetrische Blockchiffre, die mit dem Austauschen (Substitutionen) und Vertauschen (Permutation) der Reihenfolge innerhalb der Blöcke arbeitet. Der Klartext wird bei der Verschlüsselung in 64-Bit-Blöcke eingeteilt, die dann mit einem 64-Bit-Schlüssel verknüpft werden. Im Schlüssel werden 8 Bit zur Paritätsprüfung benötigt. Somit stehen für den eigentlichen Schlüssel noch 56 Bit zur Verfügung. Damit sind 2^{56} (zirka 7 * 10^{16}) verschiedene Schlüssel vorhanden.

Die grobe Arbeitsweise des DES ist in Bild 7 dargestellt. Die Verschlüsselungsmethode der einzelnen Blöcke kann folgendermaßen beschrieben werden: Zuerst werden die einzelnen Bits des 64-Byte-Blocks nach einem festen Schema vertauscht, es wird also eine feste Eingangspermutation durchgeführt. Anschließend wird der Block in zwei Teile L und R von jeweils 32 Bit Länge zerlegt. Mit diesen Teilblöcken werden dann 16 gleichartige Verschlüsselungsschritte durchgeführt, die von einem 48-Bit-Teilschlüssel des Gesamtschlüssels abhängen. Zum Abschluß wird dann noch auf dem Ergebnis die umgekehrte (inverse) Eingangspermutation ausgeführt, so daß zur Entschlüsselung nur die 16 Teilschlüssel in umgekehrter Reihenfolge benötigt werden.

Bei der Implementierung des Algorithmus erfordern die umfangreichen Permutationen sehr viel Rechenzeit. Mit Hilfe spezieller Hardwarebausteine können diese aber schnell und effizient realisiert werden. Beispielsweise dauert die Ver- beziehungsweise Entschlüsselung eines 64-Bit-Blocks auf einem 80386-Prozessor mit 25 MHz etwa 1 ms, während der schnellste Hardwarebaustein nur etwa 60 ns benötigt.

Das wichtigste Public-Key-Kryptosystem ist das nach ihren Entwicklern Rivest, Shamit und Adlemann benannte RSA-System[1]. Das Prinzip beruht auf der Tatsache, daß es nahezu unmöglich ist, allein aus der Kenntnis des Produkts zweier großer Primzahlen n=p*q die ursprünglichen Primzahlen zurückzugewinnen. Zur Verschlüsselung genügt die Bekanntgabe der Zahl n. Da die beiden Primzahlen zur Entschlüsselung benötigt werden, müssen diese natürlich geheimgehalten werden.

In der Praxis werden Zahlen p und q benutzt, die ungefähr 100 Dezimalstellen haben. Für solche Zahlen kann man »relativ sicher« mit speziellen Algorithmen festlegen, ob sie Primzahlen sind. Der eigentliche Schlüssel wird durch komplexe Berechnungen aus n gewonnen.

Die Caesar-Chiffrierung des Alphabets

Klartext	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Chiffretext	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c

Die Caesar-Chiffre ersetzt einfach jedes Zeichen des Klartextes durch das Zeichen, das im Alphabet drei Buchstaben hinter dem Zeichen steht.

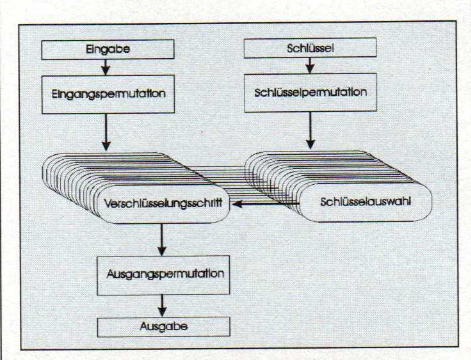


Bild 7. Das Prinzip des DES arbeitet nach einer Kombination von Vertauschungen und mehrfacher Verschlüsselung

Bei der Kryptoanalyse hängt die Sicherheit des RSA-Systems entscheidend von den vorhandenen Algorithmen zur Primfaktorzerlegung ab. In absehbarer Zeit besteht aber kaum die Gefahr, daß ein RSA-System geknackt wird, weil selbst derzeit verfügbare Supercomputer für die Primfaktorzerlegung einer 200stelligen Zahl mehrere tausend Jahre Rechenzeit benötigen würden.

Hinweise auf weiterführende Literatur

Zur Kryptologie existieren nur relativ wenige Veröffentlichungen. Zwar wird das Grundprinzip auch in dem Standardwerk von Robert Sedgewick[2] vorgestellt, aber für tiefergehende Betrachtungen wird der interessierte Leser auf zwei Werke verwiesen. Das Werk von Walter Fumy und Hans Peter Rieß[3] wendet sich nicht ausschließlich an Studenten und Hochschulabsolventen und kommt in weiten Bereichen ohne spezielle Vorkenntnisse aus. Große Teile dieses Beitrags lehnen sich an die Darstellung in diesem Buch an. Demgegenüber richtet sich das Buch von Friedrich L. Bauer[4] in erster Linie an Studenten der Informatik. Demzufolge sind die Ausführungen natürlich aufführlicher und mathematisch exakter.

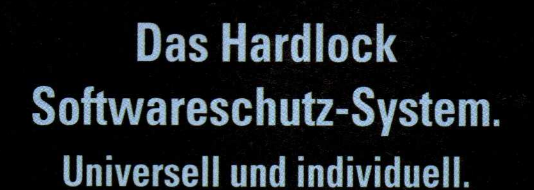
(Dipl.-Inf. Ralf Glogau/ib)

[1] W. Fumy, H.P. Rieß: Kryptographie; 2. Auflage; Oldenbourg Verlag, 1994

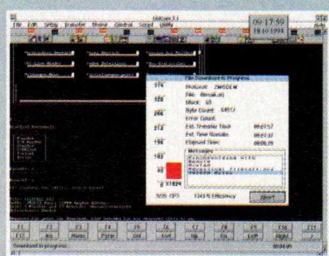
[2] F.L. Bauer: Kryptologie, Methoden und Maximen; 2. Auflage, Springer Verlag, 1994

[3] R. Sedgewick: Algorithmen; Addison-Wesley; 1992

[4] H. Engesser (Hrsg.): Duden Informatik; 2. Auflage; BI-Wissenschaftsverlag; 1993; S. 360 bis 364

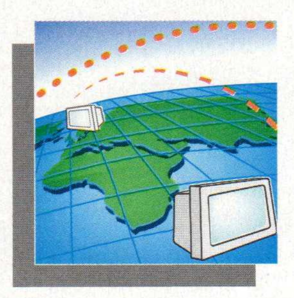

Das Hardlock
Softwareschutz-System.
Universell und individuell.

INHALT
Vernetzte Welt und DFÜ



3225 cps mit der Hansebox in Mecklenburg/ Vorpommern zeigen, daß Sie zu den neuen Bundesländern mit hoher Geschwindigkeit Anschluß finden.

Telefon, Fax und DFÜ mobil



Der in Deutschland seit 1957 eingerichtete Mobilfunk wurde im Juli 1991 mit dem Start des digitalen D-Netzes umgestellt. Zum Jahresende wird der Regelbetrieb zur Fax- und Datenübertragung eingerichtet sein. Darüber hinaus ist jeder Besitzer eines D-Netz-Mobiltelefons überall in Europa und seit kurzem auch in Australien erreichbar.

Angefangen hat der Mobilfunk in Deutschland mit dem »öffentlichen Mobilen Landfunk«, dem sogenannten A-Netz. Teilnehmer mit Mobiltelefonen konnten Sie nur über das »Fräulein vom Amt« anrufen.

Das erst 1972 eingeführte B-Netz erlaubte eine Anwahl des Teilnehmers ohne Handvermittlung. Allerdings mußten Sie immer wissen, wo sich der Teilnehmer gerade aufhielt. Die Einstellung dieses Netzes erfolgt Ende 1994.

Nach A und B kommt C: Das bis weit über das Jahr 2000 aktive C-Netz war das erste (analoge) Zellenfunknetz in Deutschland. Ein Computer sorgt für die »Mitnahme« des Telefongesprächs während der Fahrt von einer Zelle zur anderen. Die Teilnehmer erreichen Sie unter der einheitlichen Vorwahl »0161«. Im Gegensatz zu den neuen D- und E-Netzen ist das C-Netz flächendeckend in Deutschland eingeführt. Es kann allerdings auch nur dort benutzt werden. Teilweise ist die Sprachqualität sogar besser als in den digitalen D-Netzen. Dazu kommen Voraussetzungen für den Versand und Empfang von Faxmitteilungen, Gruppe 3, und für die Datenfernübertragung wie im Festnetz der Telekom, Rufumleitung und eine persönliche Mobilbox, also ein Anrufbeantworter.

Der Preisverfall bei Mobiltelefonen für die beiden D-Netze läßt den einstigen Luxusartikel zum Konsumgut werden. Dazu beigetragen haben der rasche Ausbau des Versorgungsgrades in der Fläche, die rauschfreie und abhörsichere Übertragung sowie die Telefonfreiheit in Europa. Bis zum Jahresende werden die beiden Betreiber, DeTeMobil und Mannesmann Mobilfunk, jeweils über 700 000 Teilnehmer betreuen.

▶ Das D-Netz vermascht über 2700 Funkzellen

Die digitalen Mobilfunknetze D1 und D2 basieren auf mehr als 2700 sich überlappenden Funkzellen, die mit Basisstationen ausgestattet sind. Diese Basisstationen empfangen und senden die digitalisierten und verschlüsselten Telefongespräche der mobilen D-Netz-Telefone und übermitteln sie an die »Basis-Stations-Steuerung« (BSC). Die mehr als 70 BSCs, die mehrere Basisstationen kontrollieren und steuern, werden wiederum von Mobilfunkvermittlungsstellen überwacht und sichern so eine bedarfsgerechte Leistung im gesamten Mobilfunknetz. Auch während des Stand-by-Betriebs steht ein Mobiltelefon mit mindestens einer Basisstation in ständigem Kontakt. Wenn Sie die Grenze einer Funkzelle erreichen oder die Verbindung zu einer anderen Funkzelle besser ist, wird der Kontakt oder das geführte Gespräch automatisch zu dieser weitergereicht (hand over), ohne daß der Telefonbenutzer davon etwas merkt.

▶ International telefonieren Sie mit »GSM«

Der GSM-Standard (Globales System für Mobilkommunikation) setzt für den digitalen Mobilfunk einheitliche europäische Richtlinien, die die europaweite Erreichbarkeit des D-Netzteilnehmers unter seiner Rufnummer erlaubt. Dieses Verfahren heißt internationales »Roaming« (to roam = umherwandeln). Sie können mit Ihrer D-Netz-Karte im Ausland telefonieren und sind auch jederzeit erreichbar. Der Anrufer muß dabei nicht einmal wissen, in welchem Land Sie sich gerade aufhalten.

Zur Zeit telefonieren D-Netz-Kunden in 20 GSM-Netzen von 14 europäischen Ländern. Dazu gehören Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Türkei, Ungarn und Estland, wo Telecom Finnland die Gespräche über ihr Netz abwickelt. Seit kurzem reiht sich auch Australien in die illustre Liste ein.

▶ Serviceleistungen als Mehrwertdienste

Die beiden Netzbetreiber bieten Netzdienste und Serviceleistungen an, sogenannte Mehrwertdienste. In den GSM-Netzen wurden eine Reihe verschiedener Dienste festgelegt, die kartenbezogen und daher unabhängig vom eingesetzten Mobiltelefon sind. Dazu gehören zum Beispiel

– die Anrufumleitung, mit der Sie alle eingehenden Anrufe auf eine beliebige Rufnummer im Festnetz umleiten.

– Als Anrufbeantworter dienen im D1-Netz die »Mobilbox«, im D2-Privat-Netz die »Mailbox«.

– Der Verkehrsinformations-Service informiert über aktuelle Verkehrsmeldungen für die gesamte Bundesrepublik, Österreich, die Schweiz und die Niederlande. Er bietet individuelle Routenempfehlungen, Umleitungen bei Staus, aber auch Wettermeldungen, Schneeprognosen in den Alpen und aktuelle Devisenkurse.

– Den Pannen-Service erreichen Sie täglich rund um die Uhr. Ihr Anruf wird beispielsweise an einen Automobilclub weitergeleitet, oder Sie erhalten Pannenhilfe durch einen Vertragspartner des Mobilfunknetz-Betreibers.

– Nehmen Sie den Travel-Service in Anspruch, erhalten Sie Informationen über Restaurants

DMV Software – Software-Specials zu fairen Preisen

WinDos - CAD 1.5 Neu

Das professionelle vektororientierte 2D-CAD Programm unter Windows
Mit seinen umfangreichen Konstruktionsfunktionen zum maßstabsgetreuen Zeichnen ist WinDOS-CAD das Präzisionswerkzeug für alle Profi- und Hobby-Konstrukteure, die Wert auf effizientes und genaues Entwerfen legen und präzise auf Drucker und Plotter ausgeben möchten.
Mit WinDOS-CAD wird technisches Zeichnen und Konstruieren zum Kinderspiel.

- **Umfangreiche Zeichen- und Konstruktionswerkzeuge**
- **Vielfältige Geometriefunktionen (Kopieren, Drehen, Spiegeln, Zentrisches Strecken, Brechen, Trimmen, Runden, Fasen)**
- **Bemaßen – selbst in kleinen Radien**
- **DXF, WMF und HPGL Import /Export**
- **Unterstützung von True-Type Schriften**
- **Effiziente Symboltechnik**
- **Druckvorschau**

DM 249,– ISBN.:3-926177-21-7 Bestell- Nr.: 617721 (3,5")

WinDos-CAD Symbolbibliotheken

Symbolbibliothek 1
Elektrotechnik Bestell-Nr.: 681106 (3,5")

Symbolbibliothek 2
Maschinenbau Bestell-Nr.: 681116 (3,5")

Symbolbibliothek 3
Architektur Bestell-Nr.: 681126

Symbolbibliothek 4
Pneumatik Bestell-Nr.: 681136 (3,5")

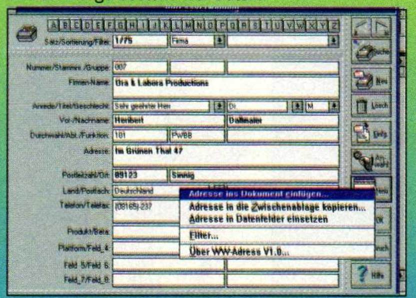
zu je **DM 39,–**

(SYMBOLBIBLIOTHEK 1-4)

DM 99,– Bestell- Nr.: 681146 (3,5")

WW Adress

WW Adress erweitert das Leistungsspektrum von Word für Windows, durch die komfortable Verwaltung, Sortierung und Selektion von Adressen sowie Einbindung in Dokumente und Serienbriefe innerhalb von Word für Windows. WW Adress kombiniert den Vorteil der direkten Adreßeingabe unter Word für Windows mit der Übernahme von Adressen aus bestehenden dBase-Dateien in 19 vordefinierte plus zusätzliche 8 frei definierbare Felder. Dabei vereinfachen vorgegebene, veränderbare Listeneinträge, wie z.B. Anredeformen, Titel, Länder, die Eingabe neuer und die Pflege bestehender Daten.

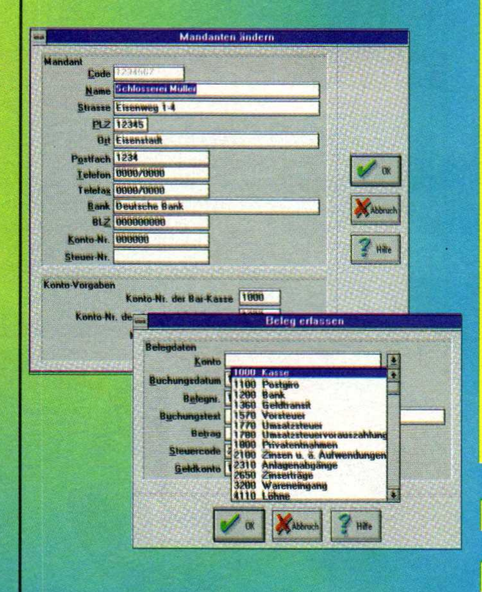


DM 129,– ISBN-Nr.: 3-926177-01-2 Bestell- Nr.: 491026 (3,5")

PC KASSENPROFI Neu

Mandantenfähige Einnahme-Überschußrechnung unter MS-Windows
Ideal für alle Selbständige und Freiberufler ist der PC KassenProfi, die mandantenfähige Einnahme-Überschuß-Rechnung aus dem Hause DMV. Einfach zu bedienen mit ausführlichem deutschen Handbuch, bietet Ihnen der PC KassenProfi alles, um den Überblick über Ihre Einnahmen und Ausgaben zu behalten:

- **Mandantenfähig (Anzahl nur von der Festplattenkapazität abhängig)**
- **Frei definierbare Kontenrahmen**
- **DATEV-Kontenrahmen als Vorgabe**
- **bis zu 99 frei definierbare Steuerschlüssel**
- **Grafische Auswertung der Datenbestände**
- **Einnahme-Überschuß-Rechnung**
- **Umsatzsteuer-Voranmeldung, Vorschau**
- **Summen- und Salden-Listen**
- **Integriertes Kassenbuch**
- **Offene Postenverwaltung**
- **Importfunktion (xBase-Format)**



DM 199,– ÖS 1.474,–; SFr 199,– ISBN-Nr.: 3-926177-26-8 Bestell- Nr.: 617726

DMV Software

Qualitäts-Software für jede

Vom Spitzen-Spiel bis zum professionellen Businessprogramm– alles aus einer Hand!

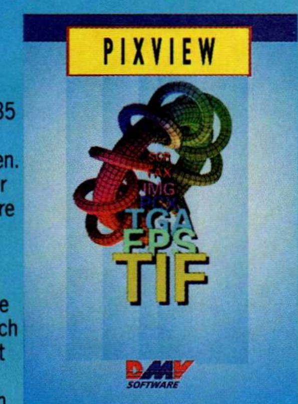




PixView



Der Grafikkonvertierer



PixView kann 103 Dateitypen in 133 Bitmap-Formaten lesen und für Sie 35 Dateitypen in 72 Formaten ausgeben. Das sind weit mehr Formate, als andere Produkte in dieser Preislage bieten können. Auch Fax- und Amiga-Formate sind enthalten. Doch das ist längst nicht alles: Mit PixView können Sie Grafiken betrachten, bearbeiten, konvertieren, drucken, zoomen, spiegeln und Größenverhältnisse

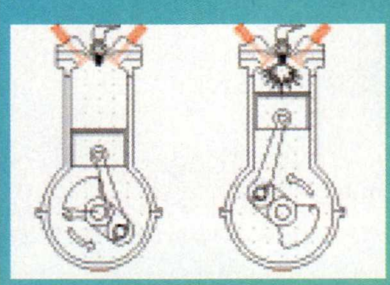
DM 59,–

ISBN-Nr.: 3-926177-28-4 (3,5")

CAD-Symbolbibliothek

Neu

Sie suchen qualitativ hochwertige Symbole für Ihr CAD-Programm? DMV bietet Ihnen eine Sammlung von 1.500 maßstabsgerechten und weitgehend normgerechten Symbolen aus den Bereichen:
Elektrotechnik, Maschinenbau, Regeltechnik, Architektur, Anlagenbau, Chemie u. v. m.
Alle Symbole sind von unseren CAD-Experten selbst gezeichnet und genügen höchsten Ansprüchen. Sie liegen im Standard-CAD-Format DXF vor und können somit in fast alle CAD-Programmen verwendet werden.



DM 99,–

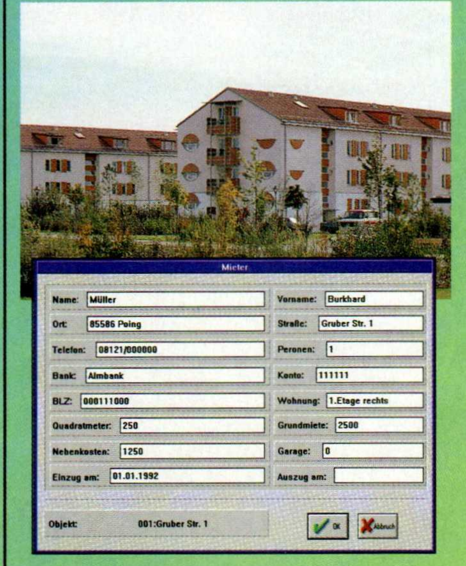
ISBN-Nr.: 3-926177-23-3
Bestell-Nr.: 617716 (3,5")

Hausverwaltung für Windows



Mit der Hausverwaltung können Sie auf einfache Art und Weise die Nebenkostenabrechnung für Ihr Haus oder Ihre Häuser erstellen. Alle Wohnungen und Mieter werden individuell erfaßt, das Programm berechnet aus den eingegeben Daten automatisch für jeden Mieter die auf ihn entfallenden Kosten. Hierüber erhält der Mieter eine detaillierte Aufstellung, aus der er genau ersehen kann, für welche Kostenart er wieviel zu zahlen hat. Außerdem wird das Begleitschreiben zur Nebenkostenabrechnung automatisch erstellt.

- **Verwaltung von bis zu 100 Mietobjekten**
- **Berücksichtigung von zeitweise leerstehenden Wohnungen und Änderungen der Anzahl der Mieter einer Wohnung**
- **Vorschläge für neue Vorauszahlungen**
- **Briefmakros für Begleitschreiben**
- **automatische Berechnung der Kosten nach Quadratmeter, Personen, Pauschal oder Verbrauch**



DM 99,–

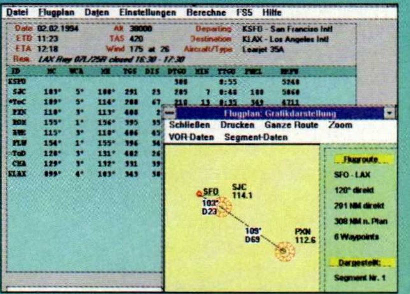
ÖS 733,–; SFr 99,–
ISBN-Nr.: 3-926177-18-7
Bestell- Nr.: 617718 (3,5")

Navigator 5.0



Ihr Copilot für Microsoft Flugsimulator 5.0

Navigator 5.0 erstellt Ihnen vollautomatisch Ihren Flugplan zwischen den von Ihnen frei kombinierten Start- und Zielflughäfen. Diese grafisch darstellbare Flugroute können Sie natürlich jederzeit manuell editieren. Genauso wie bei der Flugroutenberechnung legt der Navigator 5.0 auch bei der Errechnung Ihres detaillierten Treibstoffplanes ein realistisches Zufallswetter zugrunde.

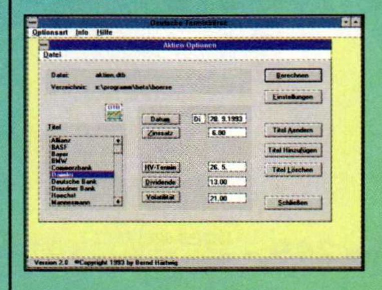


DM 89,–

ISBN-Nr.: 3-926177-05-0
Bestell- Nr.: 611156 (3,5")

Optionsmanager

Ob Sie in Kaufoptionen (Calls) oder Verkaufsoptionen (Puts) investieren möchten, der Optionsmanager berechnet Ihnen jederzeit zuverlässig und in Sekundenschnelle den theoretisch richtigen Preis (fair Value) einer Option und bietet Ihnen damit eine solide Basis für Kauf- oder Verkaufsentscheidungen von Optionen. Der Optionsmanager gibt Ihnen außerdem an, wie sich Kursschwankungen der Basiswerte auf die Optionspreise auswirken, so daß auch Ihre Einschätzung der Kursentwicklung in Ihre Entscheidung einfließen kann.



DM 89,–

Bestell- Nr.: 450976 (3,5")

Etiketten-Designer

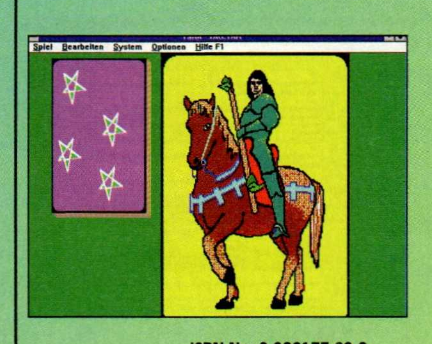
Der Etiketten-Designer bietet Ihnen die komplette Leistungskraft eines kleinen DTP-Programmes in Kombination mit den Datenimportfunktionen einer Profi-Datenbank. Nutzen Sie den Etiketten-Designer zur Erstellung von Adreßaufklebern für Massendrucksachen. Dabei stehen Ihnen 48 vordefinierte Etikettenformate zur Verfügung. Und sollte dies nicht reichen, so definieren Sie eigene Formate frei bis zur Größe von DIN A 4.

DM 99,–

ISBN-Nr.: 3-926177-14-4
Bestell- Nr.: 370226 (3,5")

Tarot für Windows

Riskieren auch Sie nun mit Tarot für Windows einen Blick in die Zukunft: Ob Sie mit der Tageskarte nach den Chancen für heute fragen, das Keltische Kreuz zu Ihren Liebesangelegenheiten befragen oder wissen wollen, ob sich Ihre Wünsche erfüllen werden: Tarot für Windows bietet Ihnen 4 vordefinierte Legesysteme, aus denen Sie das für die jeweilige Fragestellung geeignetste gezielt wählen.

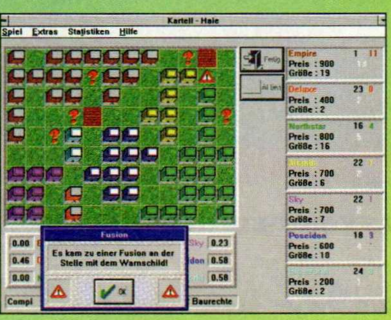


DM 49,–

ISBN-Nr.: 3-926177-09-8
Bestell- Nr.: 490946(3,5")

Kartell-Haie

Das Jahr 2020: Die Welt wird nicht von Regierungen, sondern übermächtigen Kartellen gelenkt. Werden Sie eines der 6 Mitglieder des Komitees zur Vergabe der knappen Baugrundstücke, und nützen Sie Ihre Macht, um Ihre Schäfchen ins Trockene zu bringen. Ob Sie auf Insiderwissen beim Kauf von Aktien zurückgreifen oder Bauland nur unter der Bedingung eines hoch dotierten Vorstandspostens vergeben – Ihre Risikobereitschaft muß mit Vorsicht und Taktik kombiniert sein.



DM 49,–

ISBN-Nr.: 3-926177-13-6 (3,5")
Bestell- Nr.: 410846 (3,5")



Bestellen Sie noch heute mit der nebenstehenden Karte Ihre Qualitäts-programme!

JA, ich bestelle das/die angekreuzte/n Programm/e

DMV-Software

Paket	Best.Nr.		Preis
❑	617721	WinDos-CAD 1.5, 3,5“	249,–
❑	681106	Symbolbibliothek 1, 3,5“	39,–
❑	681116	Symbolbibliothek 2, 3,5“	39,–
❑	681126	Symbolbibliothek 3, 3,5“	39,–
❑	681136	Symbolbibliothek 4, 3,5“	39,–
❑	681146	Symbolbibliothek 1-4, 3,5“	99,–
❑	617726	PC Kassenprofi, 3,5“	199,–
❑	617723	CAD-Symbolbibliothek, 3,5“	99,–
❑	450956	PC Kassenbuch 1.0, 3,5“	129,–
❑	491026	WWAdress, 3,5“	129,–
❑	617719	Apogee-Rom, CD	19,–
❑	617720	Gigagames, CD	29,–
❑	617715	CD-Cliparts,CD	39,–

❑ **Bitte senden Sie mir kostenlos Ihren aktuellen Software - und CD-Katalog.**

DMV-Software

Paket	Best.Nr.		Preis
❑	000579	Virtual Reality, CD	99,–
❑	617724	Magic Wordforms, CD	49,–
❑	617728	PixView, 3,5“	59,–
❑	421036	Musik-Trainer 1.5, 3,5“	69,–
❑	620766	Euromaster 1.5 (engl.), 3,5“	59,–
❑	620816	Euromaster 1.5 (franz.), 3,5“	59,–
❑	620836	Euromaster 1.5, E + F, 3,5“	89,–
❑	611156	Navigator 5.0, 3,5“	89,–
❑	370226	Ettiketten-Designer, 3,5“	99,–
❑	617718	Hausverwaltung f. Windows, 3,5“	99,–
❑	560902	Hausverwaltung (DOS), 3,5“	49,–
❑	450976	Optionsmanager, 3,5“	89,–
❑	410846	Kartell-Haie, 3,5“	49,–
❑	490946	Tarot für Windows, 3,5“	49,–

Ja ich bestelle gegen:

- ❑ Vorauskasse per Scheck: (nur innerhalb Deutschlands) + DM 6,–
- ❑ Nachnahme Inland + DM 11,–
- ❑ Nachnahme Ausland + DM 15,–
- ❑ Bankeinzug Inland: (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 6,–

Bankverbindung:

BLZ ______________________

Kto. ______________________

Bank ______________________

Meine Anschrift

____
Name, Vorname

____
Straße, Hausnummer

____
PLZ, Ort

____
Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter)

011240

Bitte frei machen falls Marke zur Hand

Antwortkarte

DMV-Software
Postfach 1146

85580 Poing

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

- Mit dieser Bestellkarte sichern Sie sich Originalsoftware mit ausführlicher Dokumentation komplett in deutscher Sprache. Dabei handelt es sich natürlich um Vollversionen, die garantiert virenfrei sind.
- Geht Ihre Bestellung bei uns ein, so verlassen die von Ihnen bestellten Produkte sofort am nächsten Tag unser Lager (Lieferbarkeit vorausgesetzt).

Mit freundlichen Grüßen

Ihr DMV Software-Team

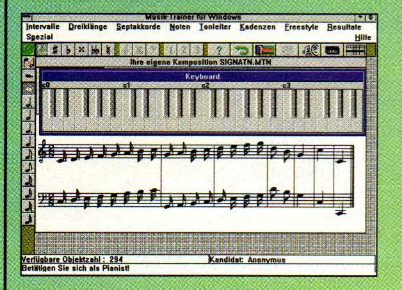
Lebenslage

DMV SOFTWARE

Musik-Trainer 1.5

Musik-Unterricht mit Spaß!

Musiktrainer ist das Lern- und Übungsprogramm für jeden, der sich in Musiktheorie weiterbilden will. Ob 8 oder 80 Jahre, ob Schüler oder Lehrer – mit dem Musik-Trainer macht Musik-Unterricht viel mehr Spaß.
Doch nicht nur das: Mit dem Notationseditor erstellen Sie im FREESTYLE-MODUS eigene Notenbeispiele, Modulationen und Akkordfolgen. Das integrierte Keyboard erlaubt Ihnen auch, selbst auf der Klaviatur zu spielen.



DM 69,–

ISBN-Nr.: 3-926177-08-x
Bestell- Nr.: 421036 (3,5")

EURO-Master 1.5

Mit diesem Sprachtrainer für Englisch oder Französisch lernen oder vertiefen Sie die Sprache im Eiltempo und ganz individuell. Denn Sie trainieren nicht bloß zufällig gewähltes Material, sondern erweitern Ihr eigenes Vokabular gezielt durch individuelles Feedback. So macht das Englisch- oder Französisch-Lernen endlich Spaß.



DM 59,– englisch: 620766 (3,5") ISBN-Nr.: 3-926177-06-3

DM 59,– französisch: 620816 (3,5") ISBN-Nr.: 3-926177-07-1

DM 89,– Paket: 620836 (3,5") englisch + französisch



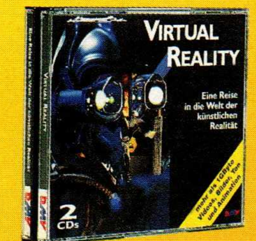
CD'S FASZINIEREND UND INFORMATIV

Virtual Reality

Neu

Mehr als 1 Gigabyte Daten aus dem Reich der virtuellen Realität

Die ganze Geschichte der virtuellen Realität von den Anfängen bis zum Stand der heutigen Technik auf 2 randvollen CDs. Reisen Sie mit Virtual Reality in den Cyberspace und erleben Sie die Zukunft bereits heute! Mit dem Start dieser CD tauchen Sie ein in die faszinierende Welt atemberaubender Bilder, faszinierender Animationen und Videos mit digitalisierter Sprache! Wandeln Sie nach Lust und Laune durch die VR-Galerie mit über 30 Räumen und informieren Sie sich umfassend in Sachen Virtual Reality! Zusätzlich erhalten Sie auf diesen 2 CDs eine Demo-Version des professionellen VR-Programms Envisage 3D. Komplett in deutsch!



DM 99,–

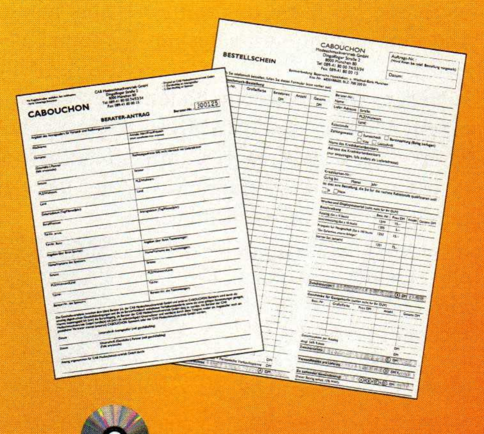


Bestell- Nr.: 000579

Magic WordForms

Neu

Die schnellen Formulare und Vorlagen für Microsoft Word für Windos 6.0 für Zuhause, für das Büro **(plus UPS Formulare)**.
Word für Windows 6.0 ist endlich installiert, aber was nun? Magic WordForms erleichtern Ihnen den Einstieg in Word für Windows 6.0 und können ohne Vorkenntnisse direkt eingesetzt werden, denn die meisten Formulare und Vorlagen sind mit eigenen Menüs und Symbolleisten ausgestattet.
Ebenso selbstverständlich sind Formulareingabefelder und automatische Übernahme von Name, Adresse, Datum / Uhrzeit, Telefon- und Faxnummer. Mit Magic WordForms konzentrieren Sie sich auf den Inhalt Ihres Schreibens, das professionelle Outfit ist bereits vorhanden. Natürlich können Sie die Formulare auch nach Ihren eigenen Wünschen und Vorstellungen anpassen. Nutzen Sie die Magic WordForms für den Einstieg in Word für Windows 6.0, die tägliche Arbeit oder als Grundlage für eigene Formulare
Systemvoraussetzungen: Microsoft Windows 3.1. Microsoft Word für Windows 6.0



DM 49,–

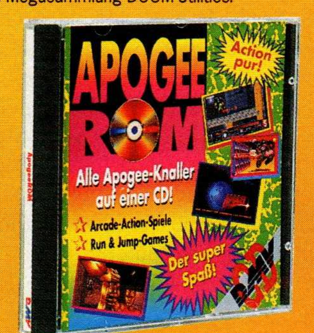
ISBN-Nr.: 3-926177-24-1
Bestell- Nr.: 617724

DMV Software

Apogee-Rom

Neu

Apogee ist als Hersteller qualitativ hochwertiger Action- und Arcade-Spiele für PCs bekannt. Diese CD enthält die ersten Episoden und Level der neuesten und heißesten Spiele, wie zum Beispiel: Raptor, Bio Menace, Blake Stone, Duke Nukem II, Halloween Harry, Jetpack, Night Raid. Neben den allerneuesten Versionen sind natürlich auch die „Golden Oldies" von Apogee enthalten. Und damit es nicht zu schwierig wird, helfen jede Menge Landkarten, Cheats, Editoren und die Megasammlung DOOM-Utilities!





DM 19,–

ISBN-Nr.: 3-926177-19-5
Bestell- Nr.: 617719

Gigagames

Neu

Kleiner Auszug aus dem Inhalt:
Action-Games, Ballerspiele, Jump & Run wie z.B.: BANAOID, Billy The Kid 1.0, Breakin 3.201, Brix, Corridor 7, Defender-Clone, Desert Raid, Electranoid 1.0, Galatix 1.5, Ge´tem all, GOBMAN u.v.a.
Adventures & Rollenspiele wie z.B.: Drake Snake, Gate World 1.8, God of Thunder, Gateway to another World, Psionics, ROBOT1 V1.51, ROBOT2 V2.41, ROBOT3 V3.61 u.v.a.
Strategie, Taktik, Simulationen wie z.B.: 3D-Mania, 3D-Tetris, 6-GEWINNT, Argo Checkers 1.2, Ballgame, Chexo 1.0, Corncob 3D 3.4, Combat Zone, Fintris 1.0 u.v.a.
Sonstige Top-Games wie z.B.: Front Page Sports Baseball Demo, Dynamix, Cheats für hunderte kommerzieller Spiele, Dare to Dream Lösungsweg, DSCHUMP nettes Geschicklichkeits-/Puzzlespiel, Game Developers Magazine, 1.Oktober 93 u.v.a.



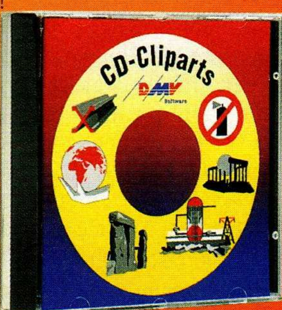
GIGA-GAMES

DM 29,–

ISBN-Nr.: 3-926177-20-9
Bestell- Nr.: 617720

CD-Cliparts

1.500 Cliparts auf CD aus den Gebieten der Geographie, Umwelt, Technik, EDV und Büro bereichern Ihre Berichte, Vorträge und Präsentationen. Die Cliparts stehen in 10 Grafikformaten zur Verfügung und können in den gängigen DTP-, Grafik- und Textverarbeitungsprogrammen verwendet werden.
Nutzen Sie die Vorteile der Vektorgrafiken: Drehen, Spiegeln, Kippen, Vergrößern, Verkleinern, Verzerren – alles kein Problem!



DM 39,–

ISBN-Nr.: 3-926177-15-2
Bestell- Nr.: 617715

und Hotels und nehmen Hotel- und Mietwagenreservierungen vor. Zudem sind die Flugpläne der großen Luftfahrtgesellschaften und aktuelle Abflug- und Ankunftszeiten der Lufthansa auf deutschen Flughäfen abrufbar.

– Hinter dem Sekretariats-Service verbirgt sich ein Mehrwertdienst, der Telefonate im Auftrag führt oder Anrufe annimmt, die über die Rufumleitung eingehen. Sie können Briefe schreiben oder Schriftstücke übersetzen, aber auch Blumen, Torten, Pralinen, Wein oder Sekt verschicken lassen.

– Mit Hilfe des Weitervermittlungs-Service greifen Sie als Funktelefonkunde von unterwegs auf alle Telefonnummern des Festnetzes wie auch alle Mobilfunknetze in Deutschland zu. Ein Vorteil im Auto: Das Notieren der Telefonnummer und eine erneute Anwahl entfallen.

– Neuere Mobiltelefone bieten einen Alpha-Service (SMS = Short Message Service), mit dem Sie im Display Ihres Mobiltelefons Nachrichten mit einer Länge von bis zu 160 Zeichen entziffern können, die Sie via Datex-J oder über einen Operator erreichen.

Diese generellen Mehrwertdienste ergänzen verschiedene Service-Provider mit eigenen Diensten.

Die Zugangskontrolle erfolgt über SIM-Karten

Zum Mobiltelefonieren benötigen Sie neben einem Mobiltelefon oder Handy eine sogenannte SIM-Karte. Diese gibt es in zwei verschiedenen Größen: eine große Telekarte im Scheckkartenformat und eine sogenannte Plug-in-Karte, die ungefähr so groß wie ein Daumennagel ist. Letztere enthält Ihre Mobilfunknummer mit einer PIN (Personal Identification Number), die Ihre Telekarte vor mißbräuchlicher Benutzung schützt. Die Telekarte erhalten Sie bei einem Netzbetreiber oder Service-Provider.

Die Freischaltung der Mobilfunknummer kostet einmalig etwa 80 Mark. Ist diese erfolgt und die Telekarte in das Mobiltelefon eingelegt, können Sie telefonieren.

Fax und DFÜ endlich ohne TAE-Dose

Wollen Sie zusätzlich Daten und Faxe von Ihrem Mobiltelefon aus versenden, benötigen Sie jeweils eine weitere Rufnummer und einen speziellen GSM-Adapter. Das verwendete Mobiltelefon muß auch über die spezielle Ausstattung zur Daten- und Faxübertragung vorbereitet sein, also einen Anschluß für den GSM-Adapter (meist über eine PCMCIA-Karte) besitzen. Jede weitere Rufnummer verursacht mehr Kosten. Momentan wird von einer 10 bis 20 Mark höheren Grundgebühr für jede weitere Rufnummer im D1-Netz gesprochen. Bei Mannesmann Mobilfunk herrscht bis zur offiziellen Freigabe der Datendienste großes Schweigen über die zusätzlichen Kosten. Die Verbindungsgebühren bei Daten- und Faxübertragungen entsprechen den der Gespräche.

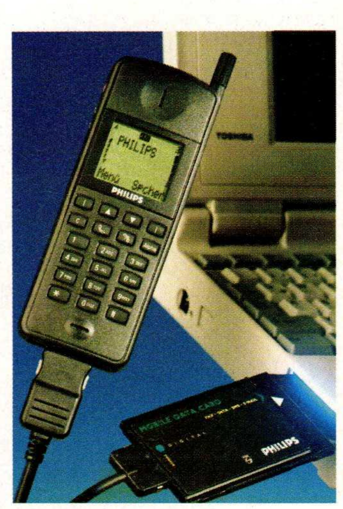


Bild 1. Wichtiger Daten- und Faxverkehr läßt sich nicht mehr nur an die TAE-Dose anketten, Funk vergrößert die Freiheit.

Verschiedene Tests zur Daten- und Faxübertragung vom und in das D1-Mobilfunknetz verliefen mit einer entsprechend freigeschalteten Telekarte einwandfrei. Getestet wurden der Daten- und Faxdienst mit einem Toshiba-Notebook, der PCMCIA-Karte von Siemens und dem Siemens-Handy S3. Ebenfalls positiv verlief der Test mit dem Handy PR 747 von Philips mit einer PCMCIA-Karte (Bild 1). Datenübertragung vom Auto aus sollten Sie allerdings besser vermeiden, da sich bereits kurze Aussetzer, die bei der Sprachübertragung noch akzeptabel sind, fatal auf die fehlerfreie Datenübertragung auswirken können.

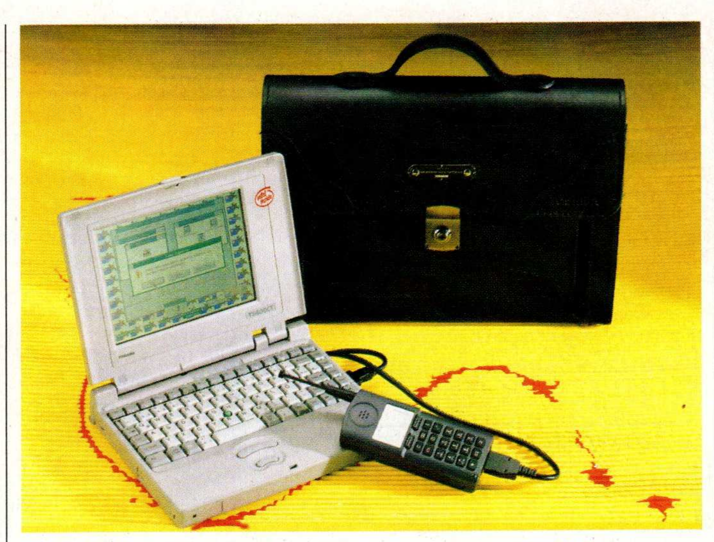


Bild 2. Mobil sind Sie im zeitlosen Chic »schon« ab etwa 10 000 Mark.

Als erster PC-Hersteller hat Toshiba ein Komplettpaket aus Notebook und Handy zur drahtlosen Datenübertragung auf den Markt gebracht. Toshibas Hardware basiert auf dem Subnotebook T3400CT mit einem 486SX/33-Prozessor und dem Siemens-Handy. Eine PCMCIA-Karte verbindet die beiden Komponenten. Die Software für die Daten- und E-Mail-Übertragung stammt von Lotus und CompuServe. Der Preis des Komplettpakets soll unter 10 000 Mark liegen (Bild 2).

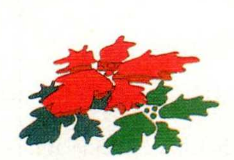
Elektrosmog oder die Summe aller gefunkten Ausstrahlung

Die Frage, ob Mobilfunk krank macht, schwankt zwischen beiden Extremen in allerlei Schattierungen. Es gibt derzeit keine gefestigte Meinung zu diesem Thema. DeTeMobil unterstreicht in ihren Publikationen, daß geltende Richtwerte beim Einsatz von Funktelefonen weit unterschritten werden und somit eine Gefährdung von Personen durch den Einsatz von Mobiltelefonen ausgeschlossen sei. Auch werden unter Bezugnahme auf Fachleute aus der Medizin und Biomedizin immer wieder auftauchende Meldungen, daß der Einsatz von Funktelefonen krebserregend sei, für nicht zutreffend gehalten. Bisher bestätigt keine einzige Krankengeschichte einen direkten Zusammenhang mit Funkfeldern. Trotzdem hat die DeTeMobil im C- und D1- Netz eine Leistungsregelung eingerichtet, die die Sendeleistung eines Funktelefons im Standby-Betrieb und während des Gesprächs auf den geringstmöglichen Wert herunterregelt, ohne daß die Sprachqualität darunter leidet.

Beherzigen jedoch sollte jeder Mobiltelefonierer die Warnungen der Automobilhersteller, daß der Betrieb eines Handys im Auto ohne Außenantenne unter Umständen den Airbag auslösen oder die Funktion sicherheitsrelevanter Bauteile wie ABS oder Wegfahrsperre beeinträchtigen kann. Außerdem erhöhen sich beim Betrieb eines Handys im Auto die elektrische und magnetische Feldstärke, die dann um mehr als 50 Prozent über den Grenzwerten der Strahlenschutzkommission liegen. Augenschädigungen oder Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem können also nicht ganz ausgeschlossen werden, denkbar ist jedenfalls eine Verkehrsgefährdung beim Telefonieren mit einem Handy ohne Freisprech-Einrichtung während der Fahrt.

Weihnachten feiern mit 

Erstaunliche Effekte direkt aus der magischen Gabentasche



Der Zauber von Bilderbearbeitung & Morphing



Morph Editor

Morphing bringt Spannung in Ihre Arbeit!

Sie wählen einfach die beiden Abbildungen aus, die Sie verändern wollen und lassen sie vom MorphEditor zu einern völlig neuen Bild zusammensetzen. Mit den so enstehenden Video- und Einzelbildern machen Sie Präsentationen, Lehrmaterialien oder Kreativprojekte zum echten Erlebnis.

Ein Weihnachtsgeschenk im Wert von **DM 199,-**



PhotoFinish 3.0

Bildbearbeitung der Spitzenklasse







Unser Weihnachtsgeschenk für Sie ScanMate Farbscanner

ScanMate/Color

319,-

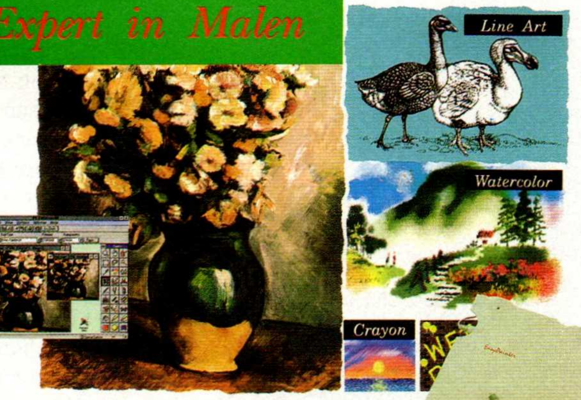
24 Bit, 800dpi Farbscanner
- MorphEditor (Morphing CD-Titel)
- PhotoFinish 3.0 Bildverarbeitungs-Software
- SmartPage Direct 2.1 OCR-Software
- MediaMate Präsentations-Software

ColorPage-I/II

- Bis zu 1200/2400 dpi Auflösung
- Farbtiefe: 24 Bit
- Leistungsstarke Programme:
  - EasyReader OCR-Software
  - MediaMate Präsentations-Software
  - PhotoFinish 3.0 Bildberarbeitungs-Software
- Optional: TMA (Durchlichtaufsatz) & ADF (automatischer Blatteinzug)

Produkt	Preis
ColorPage-II (2400dpi, Farben, OCR, PhotoFinish, MediaMate)	**1399,-**
ColorPage-I (2400dpi, Farben, OCR, PhotoFinish, MediaMate)	**949,-**
TMA (Durchlichtaufsatz)	**799,-**
ADF (Automatischer Blatteinzug)	**649,-**
ScanMate/Color (800dpi, Farben, OCR, PhotoFinish, Morph Editor)	**319,-**
ScanMate/256 (800dpi, 256GS, OCR, PhotoFinish)	**139,-**
ScanMate/32 (800dpi, 32 s/w, OCR, PhotoFinish)	**105,-**

Expert in Malen



EasyPainter

- Mini-Grafiktablett, 5x5 Zoll
- Kombinierte Maus- und Tablettfunktionen
- Geeignet für Malerei, Line Art, Zeichentrick...
- PC Paintbrush für Windows mit 87 Werkzeugen
- Vollständige Utility-Programme für DOS und Windows

149,-

Genaues CAD/CAM Tablett

279,-



NewSketch 1812 & 1812D

479,-/529,-

NewSketch 1212

- Präzises Eingabegerät für CAD/CAM
- Aktive Arbeitsfläche: 12x12 bzw, 18x12 Zoll
- Neuartiger Puck und Griffel
- KeyCAD Complete™ Design-Software
- WINTAB™ - Treiber für Windows
- AutoCAD R12 kompatible Auflagefolien



KYE Systems Corp.
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,
San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.
Tel: (886) 2-995-6645
Fax: (886) 2-995-6649
BBS: (886) 2-995-0584

KYE Systems Europe GmbH
Hans-Böckler-Str. 62
D-40764 Langenfeld, Germany
Tel: (49) 2173-9743-0
Fax: (49) 2173-9743-17
Hotline: (49) 2173 9743-19

FRANK & WALTER Computer GmbH
Tel: 0531/21 18-0
Fax: 0531/21 18-190

PEACOCK Computer GmbH
Tel: 02957/7 91 31
Fax: 02957/799-279

Anbieter/Service-Provider	Info	angebotene Netze
DeTeMobil	53227 Bonn	C, D1
Mannesmann Mobilfunk	40547 Düsseldorf	D2
E-Plus Mobilfunk	40476 Düsseldorf	E-plus
Bosch Telecom	76275 Ettlingen	D1, D2
CellWay	85737 Ismaning	D1, D2
Debitel	70519 Stuttgart	D1, D2
Dekratel	51149 Köln	D1, D2, E-Plus
Hutchison	48155 Münster	D1, D2
Motorola Telco	65203 Wiesbaden	D1, D2, E-Plus
Talkline	25337 Elmshorn	D1, D2, E-Plus
Unicom	63263 Neu-Isenburg	D1, D2, E-Plus

Tabelle 1. Diese 11 Anbieter bemühen sich um die Mobiltelefon-Kunden.

Das E-Netz als drittes digitales Netz

Bis zum Jahresende plant E-Plus die Versorgung aller wichtigen deutschen Wirtschaftszentren. Nach Berlin geht der Raum Leipzig-Halle-Dessau ans Netz. Die Regionen Düsseldorf, Frankfurt, Karlsruhe, Stuttgart, Hamburg, Hannover, Nürnberg und München werden folgen. Der Endausbau des Netzes mit rund 6000 Basisstationen ist für 1997 ins Auge gefaßt. Mit der DCS-1800-Netzinfrastruktur von E-Plus wird vom Netzstart an folgende Dienstpalette angeboten: Anklopfen/Parken/Makeln, Anrufsperrung, Auskunft/Gesprächsvermittlung und Kurznachrichten senden und empfangen. Weitere Dienste, wie zum Beispiel Fax- und Datenübertragung, sind technisch seit dem Netzstart verfügbar, werden aber erst nach und nach eingeführt.

Service-Provider bietet weitumfassende Kundendienste

Service-Provider (Diensteanbieter) treten als Vermittler zwischen den beiden D-Netz-Betreibern und den Kunden auf. Mit ihnen wollen sich die beiden Netzbetreiber im harten Wettbewerb Marktanteile sichern. So wie Sie Ihre Kreditkarte bei einer Bank oder einer Kreditkarten-Organisation kaufen, können Sie Ihre Mobilfunkkarte nicht nur bei einem der Netzbetreiber, DeTeMobil, der Mannesmann Mobilfunk GmbH oder dem E-Plus-Konsortium beziehen, sondern auch bei einem Service-Provider. Dieser berücksichtigt die häufig unterschiedlichen Tarife für Viel- und Wenigtelefonierer und bietet damit bedarfsgerechtere Preise als die Netzbetreiber. Zusätzliche Serviceleistungen ergänzen das Tarifangebot zumeist noch – wie immer gegen Gebühr.

Der Wettbewerb zwang die Service-Provider bereits zu Zusammenschlüssen. Von den ursprünglich 16 Anbietern, einschließlich der beiden Netzbetreiber, sind mittlerweile nur noch 11 übriggeblieben (Tabelle 1).

Die Tarife bei den Mobilfunk-Anbietern und Service-Providern unterscheiden sich in den Basis/-Standardtarifen nur geringfügig. Je nach Telefongewohnheiten müssen Sie sich bei den einzelnen Anbietern nach speziellen Tarifen erkundigen, um den für Sie günstigsten Tarif auswählen zu können (Tabelle 2).

Derzeit eignen sich für die Daten- und Faxdienste im GSM-Netz: die Handys von Siemens (S1), Marathon (bis S3), das Philips-Handy PR 747, das Nokia 2110 sowie das Portable Orbitel TPD 901.

– Im letztgenannten Gerät (Preis: rund 3000 Mark), ist ein GSM-Adapter eingebaut, so daß Sie herkömmliche Faxgeräte mit einer V.24-Schnittstelle anschließen können.

– Der Preis des S1-Marathon von Siemens liegt derzeit im Handel unter 200 Mark, wenn Sie zusätzlich eine Telekarte freischalten lassen.

– Das neuere und leichtere S3 kostet mit Telekarte rund 400 Mark. Ohne Freischaltung einer Telekarte kosten die Geräte bis zu 500 Mark mehr.

– Das Philips Handy kostet ohne Telekarte knapp 1800 Mark.

– Für E-Plus gibt es momentan nur das türkisfarbene PT11 von E-Plus für gut 1000 Mark.

(Johannes Fischer/et)

Info:
DeTeMobil, Telekom-Beraterteam, 53227 Bonn;
Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH, 22453 Hamburg
E-Plus Mobilfunk GmbH, 40476 Düsseldorf;
Mannesmann Mobilfunk GmbH, 40547 Düsseldorf;
Orbitel Mobile Communications Vertriebs GmbH 65203 Wiesbaden;
Philips Customer Desk, 76141 Karlsruhe;
Siemens AG, Öffentliche Kommunikationsnetze, 80807 München;
Toshiba Europa GmbH, 41460 Neuss

Literatur:
Ehrkamp, Jörg/Mansfeld, Godehard: Das Telekommunikationsbuch, Sybex 1994, ISBN 3-8155-0114-8, 59 Mark
Gusbeth, Franz: Mobilfunk-Lexikon, Franzis 1992, ISBN 3-7723-6644, 9, 40 Mark
Jörn, Fritz: Mobiltelefonieren - leicht gemacht, Sybex 1994, ISBN 3-8155-7049-2, 39,80 Mark
Schoblick, Robert: D-Netz-Ratgeber, Franzis 1993, ISBN 3-7723-4971-4, 49 Mark

Tarif (in Mark)	C-Netz	D1	D2	E-Plus
monatliche Grundgebühr:	75,90	77,00 bis 80,50	68,70 bis 80,50	44,00 bis 59,00
Minutenpreis zwischen 1,147 und 20 Uhr:	1,38 bis 1,42	1,35 bis 1,42	1,19 bis 1,64	
Minutenpreis zwischen 0,5620 und 7 Uhr:	0,47 bis 0,57	0,52 bis 0,57	0,44 bis 0,49	
ein Takt (in Sekunden):	14 bis 28,2	10,5 bis 30	10,3 bis 30	6

Tabelle 2. Das kosten Mobilfunk-Gespräche. Die Gebühren sind in Mark, die Taktraten in Sekunden angegeben.

ISDN for Workgroups mit Diehls Diva

Microsoft hat hierzulande im boomenden ISDN-Markt Acotec als Hoflieferant erkoren (Ausgabe 12'93, ab Seite 299). Neu ins Spiel kommt dabei die von Diehl entwickelte »intelligente« ISDN-Karte »Diva«. Diese verwendet einen DSP (Digital Signal Processor) und trägt einen 96 KByte großen Arbeitsspeicher an Bord. So kann Diva Datenpakete mit einem einzigen Prozessor-Interrupt abarbeiten. Diva beansprucht damit eine neue Mittelstellung zwischen aktiven und passiven ISDN-Karten, weshalb sie das in der EDV beliebte Beiwort »intelligent« erhielt. Selbst die Welt der noch vorherrschenden analogen Faxgeräte können Sie mit der Diva-Karte erreichen. Das komplette Paket ISDN for Workgroups mit Diva kostet 1495 Mark, wobei Sie Diva auch einzeln für 895 Mark ordern können.

(et)

Info: Acotec GmbH, 13355 Berlin; Diehl ISDN GmbH, 71229 Leonberg

Aktiv ins ISDN-Netz

Von der Kerpener Firma KSI-Kommunikation erreichte uns eine brandneue aktive ISDN-Karte. Herzstück des Daten-Endgeräts mit der Bezeichnung »SN-1« ist ein ASIC aus eigener Entwicklung, das dem PC die zeitraubende Protokoll-Verarbeitung abnimmt. Zusätzlich sorgt ein 32 KByte großer Cache für unterbrechungsfreien Datenaustausch auch unter (Pseudo-)Multitasking-Systemen wie Windows.

Die Karte erlaubt dank X.75-Datenübertragungsraten bis zu 64 KBit/s, die durch Bündelung von zwei B-Kanälen nochmals erheblich gesteigert werden kann. Im Test erfreute sie durch problemlose Installation und hohe Übertragungsraten. Auch die Zusammenarbeit mit dem

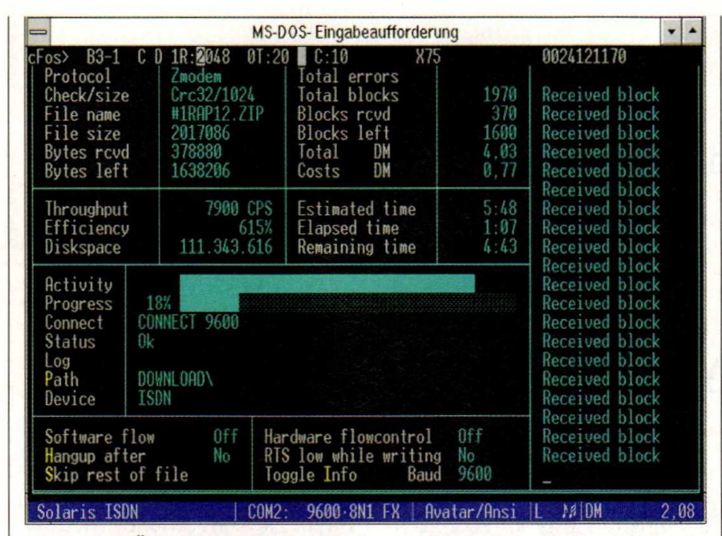


Bild 3. ISDN-Übertragungen übertreffen analoge Leitungen mit einer cps-Rate von 7900 um ein Vielfaches, wobei die falsche Connect-Meldung noch einen kleinen Bug dokumentiert.

Terminalprogramm Terminate klappte reibungslos (Bild 3).

Der ISDN-Adapter, der für 1TR6 und Euro-ISDN (DSS1) gleichermaßen geeignet ist, kostet 449 Mark. Zum Lieferumfang gehören ein CAPI-Treiber sowie die Vollversion des bewährten Fossil-Emulators »CFos«.

(gp)

Info: KSI-Kommunikation, 50170 Kerpen-Manheim

Datex-J und Multimedia

Über 600 000 Benutzer können sich nicht irren, sagt sich wahrscheinlich die Telekom. Seitdem Btx-Provider wie 1&1 Datex-J-Kunden mit subventionierten Billigmodems ködern, erfreut sich der Dienst eines wachsenden Zuspruchs. Trotzdem ist Btx aufgrund der überalteten Konzeption eigentlich ein DFÜ-Fossil. Einige pfiffige Datex-J-Anbieter warten mit Tricks auf, welche die umständliche Bedienung und das dröge Seitenlayout etwas aufmöbeln. Im nächsten Jahr will die Telekom ihren Dienst sogar einer grundlegenden Generalüberholung unterziehen.

RIP und Foto-Btx bedienen sich noch des tradierten Datex-J-Standards und erleichtern Ihnen teilweise den Umgang mit dem Medium.

▶ RIP via Datex-J und VT100-Modus

Da Btx nunmehr auch alternativ im VT-100-Modus (textorientierte Bildschirmausgabe, Mailbox-Standard) arbeitet, können Programmanbieter ihre Infodienste huckepack mit einer ergonomischen RIP-Bedieneroberfläche versehen. Bislang offerieren Escom, AviCom, Solaris und die PC-Zeitschrift TeleCom RIP-Programme im Btx. Trotz des Btx-Kriechgangs mit 2400 Bit/s erhalten Sie die grafischen Menüs und sogar Vektorbilder blitzschnell auf den Monitor, RIP arbeitet schließlich mit einigen zeitsparenden, technischen Kniffen.

Leider existiert bislang noch kein Btx-Dekoder, der alle drei Modi CEPT (Btx-Grafikstandard), VT100/ASCII und RIP zugleich beherrscht. Darum müssen Sie die besagten Anbieter mit einem RIP-Terminalprogramm, wie zum Beispiel »RIPTerm« von TeleGrafix, »anpfeifen«. Doch diese Vorgehensweise ist nicht praxisgerecht, da das Terminalprogramm nicht auf die vielen CEPT-Seiten zugreifen kann.

Die wenigsten Btx-Seiten sind nämlich im VT100-Format gespeichert, Sie hantieren daher mit einem Btx-Dekoder und dem RIP-Terminalprogramm und müssen jedesmal eine neue Verbindung für CEPT oder RIP aufbauen. Des weiteren offerieren noch zu wenig Btx-Anbieter RIP-Oberflächen.

Nicht so oberflächlich hingegen ist das InfoPlus-Suchsystem »*infoplus#«, welches einige in Btx vertretene Firmen wie Telekom und Lufthansa ersannen (Bild 4). Um die umständlichen und mit Sex-Anbietern durchsetzten Telekom-Suchoptionen zu vermeiden, schuf InfoPlus ein Programm, bei dem Sie nur noch einen beliebigen Suchbegriff wie zum Beispiel »D-Netz« eingeben (Bild 4). Daraufhin listet es alle in Frage kommenden Btx-Programme auf. Zusammen mit dem InfoPlus-Multimedia-Btx-Dekoder soll sogar ein Foto-Feeling aufkommen.

Allerdings beschränken sich die diesbezüglichen Dekoder-Leistungen auf einige läppische Gimmicks, wie zum Beispiel gefälligere Farben in den InfoPlus-Menüs und vom jeweiligen Programm abhängige, digitalisierte Hintergrundgrafiken wie Münzen bei Finanzangeboten oder Schaltkreise bei PC-Themen.

▶ Foto-Btx gibt sich funktional

Etwas mehr Funktionalität bietet hingegen Foto-Btx. Weil die durch CEPT generierten Blockgrafiken eine zu niedrige Qualität aufweisen, programmierten die Firmen 1&1 aus Montabaur und Amaris aus Soest jeweils spezielle Windows-Btx-Dekoder. Erspäht ein solches Programm eine Telesoftware-GIF- oder -JPG-Datei, zeigt es die Grafik bereits während des Ladens an.



Rip mit Datex-J

Das PD-Terminalprogramm RIPterm erhalten Sie als Shareware von Versendern wie CDV aus Karlsruhe oder als Download-File in einer Mailbox. Stellen Sie bei Ihrem Modem alle V.42- und MNP-Funktionen ab und fixieren Sie das Modem auf die 2400-bps-Rate. Wählen Sie mit dem Kommando »ATD 01910« den Datex-J-Dienst an. Nach dem Einloggen erhalten Sie die Meldung »Connect 2400«, tippen Sie sofort ».« und [Enter] für eine VT100-Sitzung. Identifizieren Sie sich mit Ihren Btx-Paßwörtern als berechtigter Benutzer. Mit »*rip#« gelangen Sie in das Datex-J-RIP-Menü. Besonders empfehlenswert sind die Angebote von Escom, AviCom und TeleCom. Mit »*solaris#« wählen Sie die nicht im RIP-Menü aufgeführte Elsa-Solaris-Mailbox an.

Mailbox-Usern entlockt das »innovative« Foto-Btx nur müdes Gähnen. Schon seit langer Zeit sorgen externe Übertragungsprotokolle wie GIFlink, Windows-Terminalprogramme wie Unicom oder der CompuServe Information Manager für Online-Grafiken während des GIF-Downloads. Außerdem nerven die zu langen Btx-Ladezeiten im 2400-Bit/s-Kriechgang und die doch recht betagte Be-

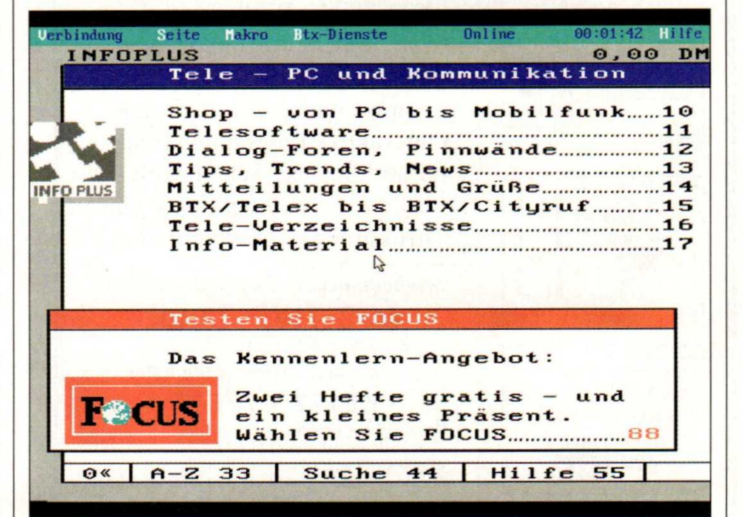


Bild 4. Mehrere Unternehmen schufen das InfoPlus-Suchsystem, welches die Nachteile der Telekom-Verzeichnisse vermeidet.

Kritik an Datex-J/Btx

Auch im neuen Gewand vergällen einige Nachteile den Umgang mit dem Dienst:
- unzureichende Suchsysteme, einzelne Anbieter gehen unter
- keine klare Strukturierung nach Sachgebieten im System
- mangelhafte redaktionelle Betreuung durch die Telekom; konzeptionsloser Wildwuchs
- keine Selektion nach Qualität oder Leistungsfähigkeit der Btx-Programme, teilweise unseriöse Anbieter
- kein praxisorientierter, leistungsfähiger Gastzugang
- umständliches, unzuverlässiges und zu teures Laden von Telesoftware
- fast keine VT100-Seiten abrufbereit
- nicht praxisgerechte 2400-Bit/s-Telekom-Modems, die umfangreiche Konfigurationen beim Anwendermodem (V.42, MNP, bps-Rate) mit sich bringen
- völlig veralteter CEPT-Standard mit 40 Spalten und Micky-Maus-Grafik
- bisher nur Insellösungen einzelner Hersteller zur Verbesserung von Datex-J-Details
- dröges Anmeldeverfahren mit Zusendung von verwirrenden Kennungen, CIS-Neulinge können demgegenüber fast augenblicklich loslegen
- Datex-J/E-Mail bleibt weit hinter den Möglichkeiten von Mailboxen und CompuServe zurück
- mangelhafter Telekom-Support für Datex-J/Btx, CompuServe hat dazu eine 0130er-Rufnummer
- zu geringe Anzahl von Datex-J-Anbietern, viele minderwertige Angebote
- V.110-ISDN-Btx-Zugänge hätten Vorteile für Leute mit Terminaladaptern
- KIT hat keine Hyper-Multimedia-Eigenschaften

dienung. Ein echtes Multimedia-Online-System würde eine komplett layoutete Seite einblenden, auf der ein Text und ein passendes Foto stehen. Beim Foto-Btx hingegen erwartet Sie Stückwerk: Sie hantieren mit Text-Menüs und mit separaten Auswahlmenüs für bestimmte Fotos, und das Foto hängt in irgendeinem Fenster ohne Bezug zum Text und ohne Bildunterschrift.

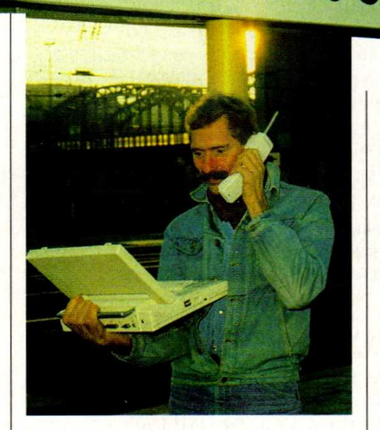
Eden und Atlantis: proprietäre Multimedia-Dekoder

Im Gegensatz dazu versuchen die Teleticker Eden und Atlantis durch proprietäre Multimedia-Btx-Dekoder für mehr ganzheitlichen Pep zu sorgen. Hierbei kleidet eine Eden-Software mit Hilfe von lokalen PC-Grafiken die Dialoge aus und bietet übersichtliche Menüs, Mausbedienung, witzige Grafi-

DOS ALLE MAILBOXEN ONLINE

Die WildCat Erding BBS (0 81 22/9 19 19) leistet als Redaktions-Mailbox der DOS International Pionierarbeit.
Aus den neuen Bundesländern liegen noch sehr wenig Anträge vor. Deshalb rufen wir nochmals alle Sysop-Kollegen dort auf, sich rege zu beteiligen. Bitte requestet den Antrag unter 2:2494/105 und sendet ihn ausgefüllt per Fax an 0 81 22/9 19 91. Die Sysops der alten Bundesländer müssen wir hingegen vorläufig bitten, keine Anträge mehr zu stellen. Denn die bisher bei uns eingegangenen Anfragen reichen für die nächsten Wochen, da wir ansonsten mit der Bearbeitung nicht mehr nachkommen. Und dies würde für Euch zu lange Wartezeiten mit sich bringen. Wir informieren Euch daher, wenn wir in bestimmten Städten (wie Berlin) weitere Mailboxen suchen. Sysops im Ausland hingegen können auch noch den entsprechenden Antrag stellen. (WildCat Erding BBS/et)

Mailboxname	Rufnummer	Stadt/Ort
WildCat Erding BBS	**0 81 22/9 19 19**	**Erding**
Peaceful Corner	02 02/30 95 40	Wuppertal
Trigan BBS	02 21/79 52 17	Köln
Melee Island	02 11/7 48 99 48	Düsseldorf
Magic Double	0 21 31/66 08 52	Kaarst
FORUM	02131/32887	Neuß
Programmers'Info Line	0 21 81/6 40 21	Grevenbroich
Society Remscheid	0 21 91/29 20 43	Remscheid
COCON-BBS	02 21/23 17 88	Köln
Society Kerpen	0 22 73-5 50 21	Kerpen
Networker's Magic Island	0 22 46/1 60 19	Lohmar
Society Bonn	02 28-5 39 40	Bonn
Ciss	0231/276031	Dortmund
Frank's Mailbox	0 23 31/63 20 42	Hagen
Society Bochum	02 34/23 30 41	Bochum
Dash Box	0 23 61/1 24 62	Recklinghausen
Diskus	0 23 66/4 12 27	Herten
Four Past Midnight	0 23 91/14 83 46	Plettenberg
A.M.S.	0 24 04/9 73 02	Alsdorf
K&S Mailbox	02 41-53 69 17	Aachen
DOENE	0 24 21/88 04 87	Düren
Programm Boerse	0 28 61/6 66 88	Borken
Society Berlin	0 30/3 04 70 68	Berlin
Santraginus BBS	0 30/5 62 83 02	Berlin
Die C B - Box	03 55/86 02 18	Cottbus
Hamburg-Connection	0 40/4 39 66 38	Hamburg
Mague-Box	0 40/5 38 84 28	Hamburg
Society Hamburg	0 40/8 22 60 73	Hamburg
dataMAX	04 21/37 21 96	Bremen
Bullshit BBS	04 21/70 39 24	Bremen
KIMBO	04 31/64 29 57	Kiel
Dagobah System	0 44 03/6 44 90	Bad Zwischenahn
Schlicktau BBS	0 44 21/56 92 83	Wilhelmshaven
Horizont BBS	04 61/6 73 22	Flensburg
HOLO-BBS	0 48 26/39 41	Hohenlockstedt
SoftBar	05 11/1 61 26 72	Hannover
Frankys Rockin Chair	05 11/4 58 15 29	Hannover
Blackbox Hannover	0 51 37/9 42 69	Seelze
Mehlbox Hess.Oldenndorf	0 51 52/5 21 84	Oldendorf
Uli's BBS	05 31/87 30 70	Braunschweig
Linie 13	05 31/87 10 60	Braunschweig
Play	0 55 34/31 72	Dielmissen
Porta BBS	05 71/9 52 00 92	Porta Westfalica
Hurz BBS	0 60 74/4 13 07	Dietzenbach
Ciss	0 61 72/45 71 03	Bad Homburg
SWITCHBOARD BBS	0 61 73/93 59 35	Kronberg /TS
E-S-D-I Box	0 61 92/4 45 30	Kriftel / TS
Helferlein BBS	06 21/5 29 62 09	Ludwigshafen
Society Mannheim	0 62 03/47 23	Mannheim
Soulbox BBS	0 62 44/5 75 40	Dittelsheim
SWJ Drive	0 62 57/6 81 65	Alsbach
Colorline	0 64 61/7 42 84	Biedenkopf
CS-BBS	06 61/30 21 71	Künzell
Black Tower Eppelborn	0 68 81/74 35	Eppelborn
Mainframe Support System	0 69/62 24 23	Frankfurt
KEG Box	07 11/3 16 00 37	Eßlingen
Startlight-BBS	0 71 34/2 25 12	Weinsberg
Frankies Programmers Inn	0 71 41/24 30 55	Möglingen
42er Box Ludwigsburg	0 71 41/92 12 69	Ludwigsburg
Mars	0 71 72/92 61 41	Wäschenbeuren
REMSTAL BBS	0 71 81/99 61 62	Urbach
Fast BBS	07 21/88 81 51	Karlsruhe
Chippie Box	0 73 21/94 91 73	Heidenheim
Smarties Box	07 31/3 67 65	Ulm
Technical Support BBS	0 77 32/1 47 69	Radolfzell
Schlumpf Box	0 82 38/51 41	Diedorf
Deep Space Nine	0 85 02/53 24	Fürstenzell
Bayrisches Schulnetz/NB	0 87 23/39 97	Malgersorf
Jash BBS	0 88 07/9 15 27	Dießen
Box 777	0 89/78 38 66	München
Ciss	0 89/9 30 10 81	München
Society München	0 89/78 84 70	München
What's Up BBS	0 89/6 88 73 54	München
PK-Box	09 11/7 90 57 72	Fürth
Central-Europe-BBS	09 11/7 59 37 01	Fürth
Jade-BBS	09 11/80 83 13	Nürnberg
Piranha BBS	09 11/9 97 96 61	Fürth
Channel][BBS	0 91 41/8 13 53	Weißenburg
Charly's BBS	0 92 54/17 46	Gefrees
Ausland		
Oplab BBS	0 03 61/1 66/88 09	Ungarn/ Budapest
Regio BBS	00 33/89 65/33 83	Frankreich/ Habsheim
Sunset BBS	00 41/41/70 54 45	Schweiz/ Horw
CUKOO's Nest	00 43/1/4 94 10 19	Österreich/ Wien



ken von virtuellen Aufenthaltsorten und Soundeffekte.

Auch dieser Ansatz ist wiederum nur eine Insellösung. Zudem müssen Sie bei einem Wechsel von Eden nach Atlantis einen anderen Dekoder einsetzen und die Verbindung nochmals aufbauen.

▶ Datex-J nimmt Fahrt auf: »KIT« mit 28800 bit/s

Um alle bislang genannten Detailverbesserungen aufzugreifen, initiierte die Telekom zusammen mit einigen Software-Häusern das Projekt BtxPlus. Ein neuer Btx-Darstellungsstandard namens KIT (Kernsoftware für Intelligente Terminals) soll Texte, Grafiken, Fotos, Sound und Videosequenzen unter einer Fensteroberfläche vereinen. KIT ist selbstverständlich abwärtskompatibel zum Asbach-Standard CEPT. Nur wenn Sie einen PC mit Windows, OS/2, XWindows oder einen MacIntosh Ihr eigen nennen, können Sie ab Anfang 1995 mit KIT arbeiten.

Bei der Darstellung von Online-Informationen besteht eine Ähnlichkeit zum RIP-Algorithmus: Bevor ein KIT-Dekoder aufwendige Fotos, Texte und Bedienungselemente wie Buttons mit Programm-kontextsensitiven Befehlen oder Scrollbalken überträgt, prüft er, ob diese Ressourcen nicht bereits auf dem lokalen PC vorliegen. Alle jemals übertragenen KIT-Elemente speichert ein Dekoder auf dem lokalen PC, so daß sich durch den lokalen Aufruf viele Übertragungsvorgänge erübrigen. Wegen eines ständigen, im Hintergrund stattfindenden Aktualitätsvergleichs überschreibt ein Anbieter veraltete Infos auf dem PC. Eine KIT-Schnittstelle zum CD-ROM-Laufwerk sorgt für ein schnelles Online-Multimedia, da ein Btx-Anbieter zukünftig eine Datex-J-CD mit Basistexten, detaillierten Fotos und Videos an seine Kunden schicken könnte.

Via KIT-Datex-J erhält der Interessent die aktuellen Preise, Bestellwege und Sonderangebote, von der CD kommen interaktiv in das KIT-Window eingeblendete Infos. Eine Online-Seite in gestyltem Layout, wird Realität.

Nichtsdestotrotz muß ein Btx-Programm immer mal wieder umfangreiche Grafiken zum Anwender senden. Aus diesem Grund plant die Telekom ab Anfang bis Mitte '95 die 2400er-Modems gegen Modelle mit 9600, 14400 oder gar 28800 Bit/s auszutauschen. Dadurch erzielen auch Datex-J-CompuServe-Anwender Vorteile, CIS wird somit bundesweit über lokale Hochgeschwindigkeitszugänge verfügen.

▶ Datex-J kommt auch noch ins Maus-Zeitalter

Weil mit der KIT-Oberfläche auch die atavistische Btx-Handhabung à la »Absenden: 19« zugunsten einer Mausbedienung ad acta gelegt wird, verdient das Konzept Lob. Indes kann auch KIT aus CEPT- und VT100-Seiten keine Multimedia-Seiten zaubern. Dazu müssen alle Btx-Programm-Macher ihre Angebote umstellen.

An einigen prinzipiellen Nachteilen des Datex-J/Btx-Systems (siehe Textbox »Kritik an Datex-J/Btx«) ändert auch KIT nichts. Die Neuerungen jedoch – Erhöhung der Btx-Zugangsgeschwindigkeit, Ausrichtung auf PC-Besitzer und ein zeitgemäßes Bediener-Interface – waren längst überfällig.

(Peter Kniszewski/et)

SPRUCH DES MONATS

Verbinden Sie die Kraft-Kabel vom Kraft-Vorrat zur 4-Nadel-Steckdose.*

*Aus einer Gebrauchsanleitung

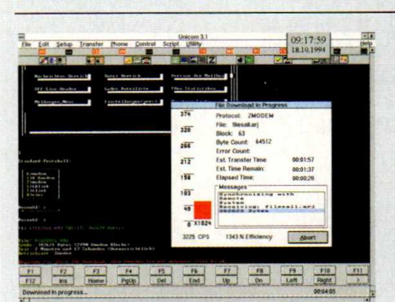
DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, schreibe uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name:	**XtraServe**
Telefonnummer:	08 61/16 50 70
Übertragungsrate:	300 bis 14 400 bps
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	FIDO- und GerNet
Steuerung:	Menüs und Hotkeys
Schwerpunkte:	Programmierung und Multimedia, Novell, Hardware, Online Spiele, Antivirenprogramme
Download-Angebot:	etwa 1,6 GByte

Die XtraServe-Mailbox arbeitet auf einem 386er mit insgesamt 620 MByte Festplattenkapazität und einem CD-ROM-Laufwerk, in dem im festgelegten Turnus verschiedene Shareware-CDs online sind. Als Mailbox-Software arbeitet Remote Access, wofür Sie auch Zusatzprogramme saugen können.
Als Besonderheit bieten die Sysops einen File-Service. Ihre Wünsche nach einer Shareware-Datei erfüllen sie anhand einer Beschreibung oder des Dateinamens. Neu-User erforschen in 30-tägigem, kostenlosen Account, ob sie Stamm-User werden wollen. Diesen stehen die Online-Spiele sowie der Nachrichtenbericht von FIDO- und GerNet zur Verfügung.

Name:	**Hansebox-HST**
Telefonnummer:	0 38 31/39 31 79
Übertragungsrate:	300 bis 28 800 bps
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	FIDO- und Gernet
Steuerung:	Hotkey und Menüs
Schwerpunkte:	OS/2, DFÜ, Novell-Netze
Download-Angebot:	etwa 1,6 GByte



3225 cps mit der Hansebox in Mecklenburg/ Vorpommern zeigen, daß Sie zu den neuen Bundesländern mit hoher Geschwindigkeit Anschluß finden.

Die Hansebox arbeitet auf einem 386DX/40 MHz unter OS/2 und schaltet Ihnen zwei CD-ROMs auf. Als System verwendet sie Maximus, ein Zyxel-V.Fast-Modem garantiert guten Connect (Bild).
Die Hansebox hat das StelaNet6 mitgegründet. Dieses Netz hat die Aufgabe, die Entwicklung der DFÜ in Mecklenburg/Vorpommern zu forcieren. Die User erhalten somit schnelleren Zugriff auf lokale und territoriale Themen. Um die Amiga-User kümmern sich CoSysops.

Name:	**Magic Double**
Telefonnummer:	0 21 31/66 09 52 und 66 08 49
Übertragungsrate:	2400 bis 19 200 bps, V.32terbo
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	FIDO-, Support- und Help-, Chat-, Games-, RA-File-, Win-, World of Sound-Netz
Steuerung:	ANSI, Hotkey, Rip
Schwerpunkte:	DFÜ, DOS, Musik
Download-Angebot:	2,6 GByte

Ein 386DX/40 MHz verbindet unter Novell Lite die beiden anderen Rechner zu einer kompakten Mailbox, die unter Remote Access läuft. Einer 2 GByte großen Festplatte steht ein CD-ROM zur Seite. Points für die verschiedenen Netze sind mit kostenlosem Rat und Tat willkommen. Im Chat über die beiden Leitungen unterhalten sich User und Sysop. Info-Börsen runden das Angebot ab.



PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie die heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen. In dieser Weihnachtsausgabe stellen wir kuriose Hard- und Software sowie köstliche Menüs für PC-Gourmets vor.

Gehen Sie mit auf die Suche (etwa nach Stilblüten) oder werden Sie selbst kreativ, liebe Leser. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert. (tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Postfach 1129
85580 Poing

Ein namenloses Tier unserer Heimat

Es war einmal ein Mauspad, das sich von seinen übrigen Artgenossen durch eine besondere Fähigkeit unterschied: Auf Wärme- oder Kältezufuhr reagierte es mit einem Wechsel seiner Farbe. Legte man etwa für ein paar Sekunden eine Hand oder stellte gar eine heiße Tasse Kaffee auf seinen flachen »Körper«, so bildeten sich braune, gelbe und grüne Konturen beziehungsweise Ringe um eine blaue Innenfläche. Da ihn das an das Farbspektrum eines Regenbogens erinnerte, nannte sein Schöpfer das putzige, temperaturempfindliche Wesen Rainbow Pad.

Das erfuhr ein Schöpfer, der auf einer ganz anderen Produktschiene forschte: der Unterhaltungssoftware. Da sein Vorname ebenfalls Rainbow lautete, fürchtete er wohl, man könne ihn mit diesem dauernd seine Farbe ändernden Geschöpf irgendwie in Verbindung bringen. So schleppte er den armen Vater des Mauspads vor den Kadi. Und das mit Erfolg: Es wurde festgestellt, daß der begehrte Name bereits für den Spielehersteller geschützt sei.

Als »Warenschutzzeichenverletzer« gebrandmarkt, fand der enttäuschte Erzeuger der Mausunterlage bald den gleichsam aussagekräftigen Namen Regenbogen-Pad. Doch sein Gegner wollte sich mit der bloßen deutschen Übersetzung des streitbaren Begriffs nicht zufriedengeben. Und wieder hatte dieser die Richter auf seiner Seite.

Des Prozessierens müde fand der erfolglose Beklagte schließlich die funktionelle Bezeichnung »Liquid-Crystal-Pad« (Bild 1), ist doch die Liquid-Crystal-Beschichtung ursächlich für den Farbwechsel. Und wenn er nicht wieder verklagt wurde, heißt das Tierchen in dieser wahren Geschichte noch immer so ...

Info: CNS GmbH, 82256 Fürstenfeldbruck



Bild 1. Das 20,5 cm x 25,5 cm große Liquid-Crystal-Pad ist weit mehr als eine staubunanfällige Mausunterlage. Es stellt eine Art Thermometer dar, das mit Farbwechsel auf Temperaturschwankungen reagiert. Der Preis: 32 Mark zuzüglich Versandkosten.

Let's Have a Party

Veranstalten Sie zufällig in diesem Jahr eine Sylvesterparty? Dann haben Sie vielleicht die Einladungskarten an Ihre Gäste noch nicht abgeschickt, da ihnen (den Karten, nicht den Gästen!) der gewisse Pfiff fehlt. Eine Eigenkreation soll es sein, gespickt mit dem gesamten Spektrum an festlichen Motiven: Girlanden, Lampions, Sektkelche und vieles mehr.

Ulrich Lettenbuckls »Party-Kiste« enthält all diese Illustrationen, die für gute Laune und Ausgelassenheit stehen (Bild 2). Und zwar liegt – nach der komfortabel über die Windows-Systemsteuerung und den Menüpunkt »Schriftarten« vorzunehmenden Installation – auf jedem Anschlag Ihrer Tastatur ein eigenes Symbol. Zu diesen in der Kollektion »LoPartyDingsbums« zusammengefaßten Icons passen die lustigen Graffiti-Buchstaben aus dem Font »LoPartySchrift«. Das Paket mit der Diskette und einem Poster, das alle verfügbaren Zeichen auflistet, kostet Sie knapp 35 Mark.

Die »Party-Kiste« gehört übrigens zu einer ganzen Serie von Gestaltungs-Baukästen. So gibt es unter anderem noch eine »Kinder-Kiste«, eine »Blumen-Kiste« und eine »Reise-Kiste« mit den entsprechenden Motiven.

Info: Rowohlt Systhema Verlag GmbH, 80807 München



Bild 2. Eine so gestaltete Einladung dürfte Ihre Gäste motivieren und Ihnen ein »Full House« bescheren. Die lustigen Icons und Lettern der »Party-Kiste« sind nach der Installation in den Fontmenüs Ihrer Windows-Applikationen abrufbar.

MMM, MMM, MMM – Ihr Weihnachts-Menü

Alles, was je in den Drei-Sterne-Software-Labors DOSlands generiert wurden, hat der PChefkoch L. Ecker der DOS-Redaktion für Sie »auf Magen und Darm« getestet. Hier nun die besten Spezialitäten, aus denen Sie, liebe PC-Gourmets, Ihr persönliches Weihnachts-Menü zusammenstellen können. Die Rezepte erfragen Sie bei der April-Hotline. Guten Appetit!

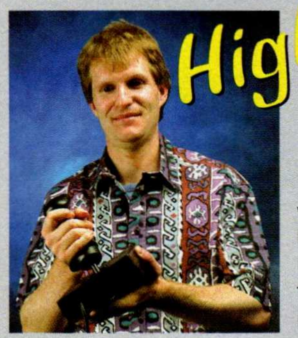
Getränke:
- frisch gepreßtes Apfelmännchen (der Saft hat einen hohen Vitamin-C++-Gehalt)
- eine Karaffe miroBellen-WeIN
- eine Maß [Alt-B]ier-Bowle

Vorspeisen:
- eINTELler DOSensuppe
- ein gekochtes Dat-Ei, Hard- (10 Min.) oder Software (3 Min.)
- ein reichlich belegter RAMburger
- ein Cachelik-Spieß

Hauptgerichte:
- zartes Maus-Filé mit Sauce ROMana
- LANgusten im Gemüse-Flachbett
- ComPuter-Geschnetzeltes mit SCanne(r)loni
- R-OS/2enkohl-Soufflé

Nachspeisen und DOSserts:
- Micro-Softeis, garniert mit Backslashpflaumen
- Apple-Strudel mit Vanille-puddingbats
- Command.compott
- Käse-Festplatte

Wenn Sie, liebe Leser, uns Ihr persönliches Anwender-Festmenü mitteilen wollen, schreiben Sie uns!



Highscore

Edutainment: spielend lernen ohne Streß

Geschmückte Fußgängerzonen überall verkünden: Es weihnachtet wieder. Die Händler ziehen alle Register, um optimale Umsätze zu erzielen. So hat die Unterhaltungssoftware-Branche einen neuen Bereich entdeckt: Edutainment. Dieser Begriff umfaßt Lernprogramme, die wie Computerspiele gestaltet sind und auch einen ähnlichen Unterhaltungswert haben. In den USA, wo dieser Geschäftszweig schon seit längerem boomt, hat man herausgefunden, daß die meisten Kids sich konzentriert und motiviert Schulfach-Wissen am PC erarbeiten und die Lernerfolge daher sehr hoch sind.

Interessierte Eltern von Kindern im Grund- und Vorschulalter sollten sich in diesem Zusammenhang nach der von Bomico vertriebenen »Adi«-Produktlinie erkundigen. Die übrigen Generationen dürften im Schwerpunkt-Thema »Fun-Software« das ein oder andere als Weihnachtspräsent in Frage kommende Produkt finden.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen wie gewohnt an:

Redaktion DOS International
Stichwort: HIGHSCORE
Postfach 1129
85580 Poing

Euer Thomas

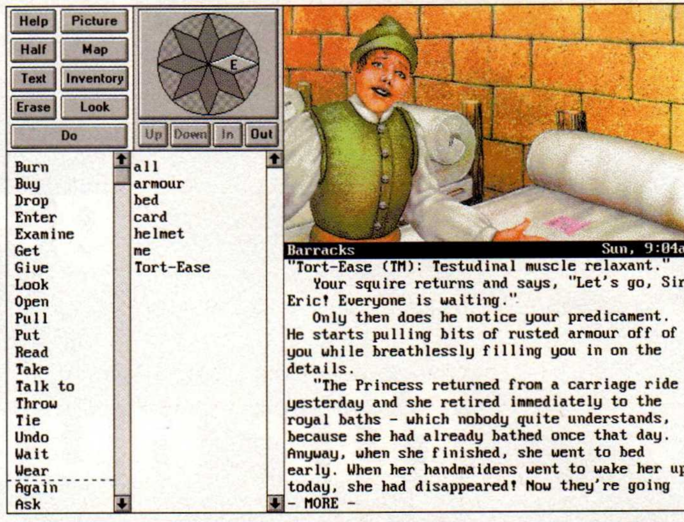


Bild 1. Ritter Eric erfährt Nützliches über ein Medikament, mit einschläfernder Wirkung. Ideal, um später Killer-Schildkröten ins Land der Träume zu befördern.

Eric the Unready

? Oliver Ochs (35630 Katzenfurt) hat zwei Fragen zu diesem Text-Adventure (Bild 1).

1. Zunächst möchte er wissen, wie man in der Taverne satt werden kann. Er bekommt die Speisekarte nicht, da der Kellner ständig mit anderen Gästen beschäftigt ist.
2. Außerdem kommt er in Blicester Castle nicht voran. Nachdem er die Killer-Schildkröten mit dem Schlafmittel »Tort-Ease« betäubt hat, gelingt es ihm nicht, einen Wachsabdruck des Schlüssels anzufertigen, der in der Burg an der Wand hängt. Wie ist vorzugehen?

? Arne Schmitz (41836 Hückelhoven) ist inzwischen beim Festival of St. Barchan angelangt und kommt dort nicht weiter. Zu seinem Inventar gehören eine Armbrust, eine Notiz, ein Krachmacher, ein Furzkissen, ein paar Beeren, ein Huhn, ein Schraubenschlüssel, eine Heugabel und eine Zeitung. Bekleidet ist er mit Schürze, Narrenkappe, Sonnenbrille, einem rosafarbenen Schal, Handschuhen, Rucksack, und sogar einen Nachttopf hat er dabei.

3. Nachdem er Lilys Theatervorstellung besucht hat, beauftragt sie ihn in ihrer Garderobe, ihre Boa herbeizuholen. Doch wo findet er das Tier?
4. Bald darauf begibt er sich zur Drachenhöhle, um an das »Steak der Ewigkeit« heranzukommen. Hier machen ihm die Flammen zu schaffen; außerdem möchte er wissen, wie das Untier zu besiegen ist.

Humans

? Bernd Schwalbe (22301 Hamburg) steckt bei der CD-Version dieses Denkspiels bereits im 1. Level (DARWIN) fest. Er hat ein Seil und einen Speer eingesammelt und steht auf dem oberen Plateau vor dem Endblock. Leider wachsen davor zwei Büsche, die er nicht überwinden kann – jedenfalls nicht mit der Technik des Stabhochsprungs. Wer weiß, wie es weitergeht?

Legend of Kyrandia

! Thurid Wadewitz (69488 Birkenau) beantwortet die Fragen von Ingolf Heimberger und Rainer Kemma zu diesem Adventure aus Ausgabe 8'94 (Bild 2).

Zu 1. (Eisenschlüssel): *Hiermit läßt sich das Tor zum Schloß öffnen, das man aber nur unsichtbar betreten kann (den roten Stein benutzen).*

Zu 2. und 3. (fliegendes Pferd, Weg zum Schloß): *Um zum Schloß fliegen zu können, ist wie folgt vorzugehen. In Zanthias Kessel muß Brandon mit den gelben Tulpen und den grünen Edelsteinen aus der Schlangengrotte einen Trank mischen und ihn in eine Flasche abfüllen. Entsprechend verarbeitet er die roten Blumen vom See und die beiden roten Juwelen zu einem Trank. An der Stelle im Wald mit den grünen Kristallsäulen steckt er die rote und die gelbe Flasche sodann in die passenden Öffnungen. So entsteht ein orangefarbener Trank, den er am See auf dem Podest trinkt. Nun verwandelt sich Brandon in ein fliegendes Pferd und kann den See überqueren. Er sollte eine rote Blume für das Grab der Mutter mitzunehmen.*

Maniac Mansion I

? Nachdem seit der vorletzten Ausgabe keine Fragen mehr zur Fortsetzung der Tentakel-Story offen sein dürften, taucht Teil 1 dieses Adventures wieder auf Eurer Problemliste auf.

Vera und Hanno Treiber (ohne Adreßangabe) führen einen verzweifelten Kampf um Sandys Leben.

1. Sie brauchen Hilfe, damit Dave, Michael und Bernard die Treppe im Lesesaal reparieren können.
2. Außerdem wissen sie nicht, wie sich die gekritzelte Zahl im Tresorraum entziffern läßt.
3. Schließlich gelingt es ihnen nicht, Benzin aufzutreiben, um die Kettensäge benutzen zu können.

Jurassic Park

? Andreas Gulden (50735 Köln) kommt bei diesem Spiel zum gleichnamigen Film-Kassenschlager aus dem ersten Level nicht heraus. Nachdem er im Gehege den Werkzeugkasten und das Kind gefunden hat, ist er durch das Abflußrohr in das Kanalsystem vorgedrungen, hat die Codekarte, den Verbandskasten und die Holzkiste aufgestöbert und letztere dann vor das zweite dort befindliche Kind geschoben.

Dieses läßt sich jedoch nicht dazu bewegen, mit nach draußen zu dem dort wartenden anderen Kind zu kommen. Es bleibt einfach an seinem Platz sitzen. Wie kommt er nun aus dem Gehege heraus?

Privateer

! Jochen Neuweiler (75394 Oberreichenbach) hilft Martin Bickel (Ausgabe 8'94)

bei diesem Weltraum-Actionspiel weiter, der die vierte Mission auf Ryganon absolviert hat und nicht weiß, wo er weitere Aufträge herbekommt.

Nachdem Ihr die Steltek-Kanone erbeutet habt, fliegt Ihr zurück zum Ausgangsplaneten (Troy System, Achilles Base) und werdet dabei von einer äußerst gefährlichen grünen, eiförmigen Drohne verfolgt. In der Bar trefft Ihr Captain Sandra Goodin, die Euch beauftragt, die Perry Naval Base anzusteuern, um dort Admiral Terrel zu treffen.

Der Admiral schickt Euch ins Blockade-Point-Tango-System. Dort stoßt Ihr auf friedliche Stelteks, die für ein paar Informationen die erbeutete Waffe funktionstauglich machen. Dann nehmt Ihr Kontakt mit Commander Reisman auf und könnt die Drohne mit der geladenen Waffe zerstören. Nach getaner Arbeit geht's zurück zur Perry Naval Base.

Stefan Leinweber (36041 Fulda) braucht ebenfalls Eure Tips.

1. Er möchte wissen, wie vorzugehen ist, um die Library-Mission auf dem Planeten Oxford im gleichnamigen System zu bestreiten.
2. Außerdem ist es ihm (anders als Martin Bickel) noch nicht gelungen, im Ryganon-System eine Steltek-Kanone in seinen Besitz zu bringen. Wie schafft man das?

Ultima Underworld I

Olaf Nobis (12205 Berlin) verrät Henrik Nowak (Ausgabe 10'93), wie sich die Tür zum Irrgarten »Maze of Silas« öffnen läßt und wo sich die »Plate of Gold« befindet.

Der Avatar läuft in den nördlichen Teil des Levels, wo der abtrünnige Ritter Rodrick lebt. Auf dem Weg dorthin kommt er an zwei Grabsteinen vorbei, in deren Inschriften die i-Punkte teils golden, teils silbern gefärbt sind. Nachdem man Rodrick besiegt hat, bekommt man von ihm einen Schlüssel, mit dem sich die Tür zum Labyrinth öffnen läßt. Dort steht der Avatar bald vor einer verschlossenen Tür mit zwei Hebeln. Er betätigt diese gemäß der Reihenfolge der Punkte auf dem Grabstein: Silber, Gold, Gold, Silber, Silber, Gold. Die Tür öffnet sich, und der Avatar findet die »Plate of Gold«. Wenn er sie Sir Dorna, dem Anführer des Ritterclans, gibt, wird er zum Ritter geschlagen und erhält den »Standard of Honor«.

Ultima Underworld II

Stephan Leuschner (23966 Wismar) wendet sich mit einigen Fragen zur Fortsetzung der Underworld-Reihe an Euch.

1. Wo im Schloß befindet sich der »Listener Imp«, von dem Altara erzählt?



Bild 2. Brandon muß in der Schlangengrotte so einige Prüfungen bestehen.

2. Gibt es einen Schlüssel für den »Armoury Room« im 2. Level des Schlosses? Wenn ja, wo ist er?
3. Im Nordosten der »Ice Caverns« im 2. Level lebt der Geist von Beatrice in einem großen Raum. Wo findet man dort die Schlüssel für die vielen abgeschlossenen Türen?
4. Stephan hat aus den drei Parallelwelten »Prison Tower«, »Killorn Keep« und »Ice Caverns« die kleinen Blackrock-Steine geholt und sie mit dem großen Blackrock Gem benutzt. Wie verschafft er sich jetzt Zugang zu den noch verbleibenden Parallelwelten?

Auch Jens Nober (54329 Konz) steckt bei diesem komplexen Rollenspiel fest. Seine Fragen:

5. Wo sind in »The Tomb of Praecor Loth« die Energielinien des Guardian zu unterbrechen?
6. Wie verwendet man das Horn von Praecor Loth?
7. Was ist in der Parallelwelt »The Etheral Void« zu tun, um das Blackrock-Stück zu finden, mit dem sich die Energiezufuhr abschalten läßt?

Flashback – alle Levelcodes

Ronny Fenrich (18556 Dranske/Rügen) verrät Daniel Konrad (Ausgabe 10'94) sämtliche Levelcodes für alle drei Modi.

Level	Leicht	Normal	für Profis
1	Jaguar	Bantha	Tohold
2	Combel	Shiva	Picolo
3	Antic	Kasyyk	Fugu
4	Nolan	Sarlac	Capsul
5	Arthur	Maenoc	Zzzap
6	Shiryu	Sulust	Maniac
7	Render	Neptun	No Way
Ende	Beluga	Beluga	Beluga

Golden Oldie

Lost in L.A.

Drei Fragen machen René Kerner (47800 Krefeld) bei diesem Spiel zu schaffen:

1. Was ist in der Boutique am River Drive zu erledigen? Soll man sich Kleidung kaufen oder etwa dort einbrechen?
2. Wie kommt man zum Lunch mit Abe Goldstein, und wo ist Spago?
3. Was hat es mit dem Hangar 18 auf sich?

Wizardry VI

Tenja Laufenberg (76534 Baden-Baden) hat die Fragen von Peter Sproßmann (Ausgabe 8'94) zu diesem Rollenspiel gelöst.

Zu 1. (Altar im Schloß): *Als Zeichen auf dem Altar sind nacheinander »Goat's Head«, »Goat's Head«, »Flame Orb Wand« und »Flame Orb« einzugeben.*

Zu 2. (Türwächter): *Dem Mann, der die Tür im Turm zuhält, entgegnet man »Snoopcheri«.*

Zu 3. (Tür mit Totenkopf): *Den Schlüssel für die Totenkopf-Tür bilden die beiden fehlenden Rubinaugen. Eines besitzt die Wache im Gyent-Krieg-Haus, das zweite hat der Wächter des Felsens, der hinter den glühenden Kohlen der Amazulu-Königin steht.*

Zu 4. (Schlüssel zum Glockenturm): *Nachdem man die Zeichen auf dem Altar gedrückt hat (Frage 1), läßt man sich durch das Loch fallen. Dort steht ein Kampf mit einer Riesenschlange bevor. Ist diese besiegt, geht es einen Level abwärts. Im nordwestlichen Höhlensystem findet sich dann der Schlüssel zum Glockenturm.*



DAS SCHWARZE AUGE – STERNENSCHWEIF

Neues aus Aventurien

Das Schwarze Auge hat es als einziges deutsches Rollenspielsystem geschafft, aus dem Schatten der englischsprachigen Konkurrenz wirklich herauszutreten. Auch die PC-Umsetzungen halten hier mühelos mit, wie Sternenschweif beweist.

Die Geschichte der populären Rollenspielsaga aus deutschen Landen führt in eine märchenhafte Welt: In alten Tagen verband Freundschaft die Völker der Elfen und Zwerge. Als immerwährendes Zeichen dieser Verbindung wurde der magische Salamanderstein geschaffen. Die Jahre vergingen, und nach und nach entfremdeten sich die einstigen Freunde. Überdies ist der legendäre Stein im Aventurien von heute nicht mehr auffindbar. Jetzt, wo ganze Horden von Orks in das Land einfallen, erinnert man sich wieder an die alte Allianz. Aber ohne das Verbundenheit symbolisierende Kleinod ist an ein neues Bündnis nicht zu denken. So besteht Ihre Hauptaufgabe in Sternenschweif nun darin, besagten Stein zu finden.



Das Nachtlager läßt die glorreichen Sechs selten zur Ruhe kommen.

▶ Mit einem tapferen Sechsertrio geht's los

Zunächst umfaßt Ihre Mannschaft bis zu sechs selbstgenerierte Charaktere aus Berufsgruppen wie Gaukler, Krieger, Zauberer und Jäger; im Laufe des Spiels kann sich noch ein weiterer hinzugesellen. Wie bei Rollenspielen üblich, werden die Figuren und deren Fähigkeiten durch numerische Werte dargestellt. Im DSA-System gibt es zudem die Besonderheit negativer Charaktereigenschaften, zu denen etwa Goldgier, Aberglaube und Platzangst zählen. Alles in allem haben Sie es mit recht komplexen Gestalten zu tun, die mitunter ein richtiges Eigenleben entwickeln und auch mal auf eigene Faust aus einem Kampf fliehen. Unweit der Stadt Kvirasim, Ihrem Ausgangspunkt, wartet bereits eine spezielle Übungsmonstertruppe: Ihr neues Team kann also kräftig Erfahrungspunkte sammeln.



Ein paar aufmunternde sowie warnende Worte der DSA-Programmierer können nicht schaden.

Wer die umfangreiche Erschaffung der Charaktere lieber vermeiden möchte, kann auf eine fertige Heldengruppe zurückgreifen oder eine schlagkräftige Truppe aus dem ersten Teil (falls vorhanden) importieren.

Kvirasim zeichnet sich durch zahllose verwinkelte Straßen aus, die in 3D-Perspektive dargestellt sind und beim Voranschreiten auf den Betrachter zuscrollen. Bauwerke können Sie betreten, allerdings gibt es nicht hinter jeder Tür etwas Interessantes zu entdecken. Die Automapping-Funktion aus Teil 1 wurde überarbeitet und erlaubt jetzt den Eintrag eigener Kommentare. Verbessert wurde auch das Händlersystem, wo Sie per Mausklick sofort sehen können, ob Sie einen Gegenstand benutzen können oder nicht. Vorsicht ist übrigens bei Unterhaltungen geboten: Wenn Sie nicht die richtigen Fragen stellen, versiegt vielleicht eine wichtige Informationsquelle.

Nachdem sich die Truppe auf dem örtlichen Markt mit Vorräten ausgestattet hat, geht es endlich auf Wanderschaft. Die »Außenwelt« erscheint in Form einer Landkarte, in der das Vorankommen durch eine langsam wachsende rote Linie angezeigt wird. Das Reisesystem selbst ist im Vergleich zum ersten Teil um einiges komfortabler geworden.

Dort, wo Sie Ihr Nachtlager aufschlagen, können Sie nach Trinkwasser und Lebensmitteln suchen, um die eigenen Vorräte zu schonen. Außerdem sollten Sie Wachen aufstellen. Wollen Sie diese Camp-Aktivitäten nicht en detail selbst ausführen, so wählen Sie die Auto-Funktion des Computers. Verhalten Sie sich möglichen Gästen gegenüber großzügig, winken oftmals unschätzbare Informationen als Belohnung.

Besonders bei ausgedehnten Wanderungen begegnen der Truppe oft wilde Tiere und aggressive Orks, wodurch es immer wieder zum Kampf kommt, und zwar Zug um Zug. Dazu blendet das Spiel in eine isometrische Draufsicht von schräg oben um. Wahlweise können Sie die Steuerung eines oder aller Helden auch dem recht gut spielenden Computer übertragen.

▶ Solide programmiert bis ins Detail

Alles in allem präsentiert auch der zweite Ausflug ins Reich des Schwarzen Auges wieder solide Rollenspiel-Unterhaltung. Neulingen empfiehlt sich der Anfänger-Modus; trotzdem sollten sie sich angesichts der detaillierten Welt mit all den Krankheiten, Kräutern, Tränken und Gebrauchsgegenständen auf eine längere Anlaufzeit einstellen. Auch für Profis hält das Programm einige Tücken bereit.

Positiv macht sich jedoch bald bemerkbar, daß in DSA Supermänner nichts verloren haben. Den Spieldesignern ist es gelungen, auch in ihrer Märchenwelt Glaubwürdigkeit zu bewahren und den gesunden Menschenverstand nicht über Bord zu werfen. (Antje Hink/tb)

Sternenschweif

Typ: Rollenspiel
Hersteller/ Info: Attic Software, 72458 Albstadt
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/33 MHz, 2 MByte RAM, VGA, Festplatte (30 MByte)
unterstützt wird: XMS, handelsübliche Soundkarten, Maus

DOS-Urteil: Sehr komplex und schwierig, Anfängern im Bereich Rollenspiel nur bedingt zu empfehlen.

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●○○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●●○○

ALIEN LEGACY

Weltraumkolonisten

In Dynamix' neuem Strategie-Epos helfen Sie den letzten, nach einem verlorenen Weltkrieg gegen Außerirdische noch lebenden Menschen, sich in einem unbekannten Planetensystem anzusiedeln.

Wir schreiben das Jahr 2043. In der Nähe des Neptunmondes Titan geht das Aufklärungsraumschiff »Friendship« geologischen Forschungen nach, als es von einer riesigen außerirdischen Sonde zerschossen wird. Diese ist mit chemischen und biologischen Bomben vollgestopft und nimmt Kurs auf die Erde. Erst in letzter Minute wird sie gestellt und unschädlich gemacht ...

Ihr mechanischer technischer Assistent informiert Sie zuverlässig über Systemfehler.

Die Erkenntnis, daß die Erde nur durch ein vereintes Vorgehen aller Staaten eine Chance im Krieg gegen die Aliens hat, beschert dem blauen Planeten endlich eine weltumspannende Regierung und der Wissenschaft ungeheure finanzielle und menschliche Ressourcen. Das Resultat: Die Raumfahrt macht gigantische Fortschritte.

Neben schnellen Schlachtschiffen werden auch »Archen« gebaut, die der Menschheit im Falle einer Niederlage das Überleben auf fremden Planeten sichern sollen. Sie befehligen ein solches Schiff, das im Jahr 2119 mit Kurs auf das Beta-Caeli-System startet. Als Sie nun nach jahrzehntelangem Kälteschlaf an Bord kurz vor dem Ziel wieder aufwachen, erwartet Sie eine deprimierende letzte Funkbotschaft: Die Aliens haben gesiegt, die Erde ist zerstört. Die 2000 Menschen, die noch in den Tanks der von Ihnen kommandierten Calypso schlafen, sind die letzten Überlebenden.



Per Menü wählen Sie Forschungsprojekte aus.

▶ Heiße Story, hartes Geschäft

So reißerisch die Geschichte auch klingt, nach einer kurzen Intro ist Strategie pur gefragt. Ganz im Stile von SimCity machen Sie zunächst Zug um Zug aus Ihren beiden ersten Siedlungen überlebensfähige, selbstversorgende Kolonien. Eine Grundausstattung an Energie und Erzen führen Sie mit sich, außerdem Treibstoff, Roboter und sogenannte »Umweltdome«.

Da die Ressourcen beschränkt sind, müssen Sie sich genau überlegen, wie Sie die Rohstoffe einsetzen: Bauen Sie viele Wohnanlagen, vermehrt sich die Bevölkerung, produziert aber nichts. Wissenschaftliche Forschungsstationen fördern zwar das Wissen auf sieben verschiedenen Gebieten, verbrauchen aber ebenfalls viele Rohstoffe. Fabriken können auf Planeten nach Erz schürfen (und später im Weltraum Treibstoff/Energie produzieren), aber auch Roboter und Raumschiffe bauen, falls genügend Material zur Verfügung steht. Kraftwerke benötigen zur Energieproduktion ebenfalls Erz. Genaues Planen der Bauaktivitäten ist im übrigen schon deshalb nötig, da jede Siedlung nur 16 Gebäude enthalten kann.

Produzieren Ihre Bergwerke nicht genügend Erz, haben Sie die Möglichkeit, mit einem Skimmer über die Oberfläche eines besiedelten Planeten zu fliegen und diese sektorweise nach Rohstoffen abzusuchen. Zu Beginn können Ihre Transporter nur 30 Einheiten Energie und/oder Erz tragen, die Kapazität steigt jedoch mit verbesserter Technologie. Auf den Planeten finden Sie neben den Rohstoffen oft auch interessante Vertreter außerirdischer Flora und Fauna sowie Artefakte.

▶ Auf Rohstoffsuche im Sonnensystem

Da Ihnen zunächst nur ein Planet zur Erforschung offensteht und dessen Ressourcen schnell zur Neige gehen, ist es ratsam, im Eiltempo auch die anderen Himmelskörper im Beta-Caeli-System per Sonde genau zu inspizieren, um weitere Kolonien und auch Raumstationen bauen zu können. Nur so ist die lebenswichtige Versorgung mit Rohstoffen und Energie sicherzustellen.

Hierbei zeigt sich, wie weit die Spieldesigner mitgedacht haben: Die Planeten und ihre Monde umkreisen die Sonne in unterschiedlichen Abständen; infolgedessen variieren auch die Distanzen zwischen den Himmelskörpern zu verschiedenen Zeiten recht drastisch. Dies zu beachten ist besonders wichtig, weil der mitgeführte Treibstoffvorrat der Raumschiffe zunächst äußerst beschränkt und ein Auftanken ohne Raumstation oder Kolonie ausgeschlossen ist.

Alle Aktivitäten werden per Maus bequem über Menüs und teilweise leider nicht sehr übersichtliche Icons von der Brücke des Raumschiffs aus gesteuert. Ihr Beraterstab hilft Ihnen mit guten Ratschlägen und hält Sie über die unterschiedlichen Entwicklungen auf dem laufenden. Die Zeit, die für jeden Spielzug zur Verfügung steht, können Sie nach Ihren eigenen Bedürfnissen einstellen, damit Sie bei der vorprogrammierten Hektik nicht den Überblick verlieren.

(Antje Hink/tb)

Alien Legacy

Typ:	Strategiespiel
Hersteller:	Sierra/Dynamix, USA
Info:	Bomico, 65451 Kelsterbach
Preis:	zirka 120 Mark
Sprache:	englisch, deutsches Handbuch

erforderliche Hardware:
386/25 MHz, 4 MByte RAM, XMS, VGA (256 Farben), Maus, Festplatte (22 MByte)

unterstützt wird:
SoundBlaster, AdLib, Pro Audio Spectrum

DOS-Urteil:
Weltraumatmosphäre, Pioniergeist, High-Tech-Management – in diesem gut durchdachten Strategiespiel wird viel geboten und viel verlangt.

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●○○○○

CA-Clipper

Tools

CA-Visual Objects

SOFTSOL GmbH
Neue Str. 35a
21073 Hamburg
Tel.: 040/7661290
Fax: 040/7665664

SOUND & VISION

* Windows-like Oberfläche
* Soundblaster Support
* Eventsystem
* Object Engine

DM 457,70

Care

* Clipper 5.x IDE
* Sound&Vision Support
* Data-Dictionary
* Projektmanager

DM 573,85

Rescue 5

* Clipper 5.x Decompiler
* inkl. Secure 5
* anti-Decompiler

DM 802,70

FiveWin

* echte Windows EXE
* Clipper Syntax
* Zugriff auf DLL's

DM 457,70

CA-Visual Objects Schulungen

* für Anfänger
* 1 - 3 Tage

ab DM 575,00

Auszug aus unserer Preisliste:

Blinker 3.01 dt.	DM 764,75
FiveWin	DM 457,70
MultiEdit + Evolve	DM 442,75
Sound&Vision	DM 457,70
Comix + Clipmore	DM 402,50
Funcky II engl. comp. Upgrade	DM 437,00
Secure 5	DM 287,50
Rescue 5 + Secure 5	DM 802,70
CARE	DM 573,85
Class(y)	DM 374,00
Telepathy	DM 442,75
Databased Advisor	DM 138,00
CA-Visual Objects	DM1.722,70
FaxWare 3.0	DM1.584,60

Alle Preise ohne Versandkosten

Fordern Sie unseren kostenlosen Gesamtkatalog an:

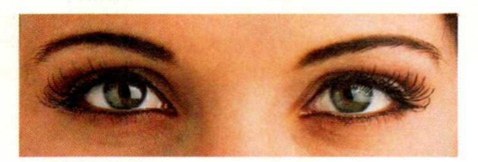
Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon & Fax

D



Sie suchen den richtigen Drucker?

Suchen Sie nicht weiter.



Fordern Sie jetzt den kostenlosen Drucker-Katalog von Digital an.



Senden Sie dazu den ausgefüllten Coupon an uns. Im Briefkuvert oder per Fax.

Name:

Firma:

Funktion:

Postfach/Straße:

PLZ/Ort:

Tel.-Nr.: Fax-Nr.:

Unsere derzeitigen Druckermodelle:

Digital Equipment GmbH
Printer-Marketing
Postfach 81 02 47
81902 München
Fax-Nr.: 089/9591-1719

D02

Putting technology to work



KaroSoft

Jürgen Vieth

Aces of the Deep, komplett deutsch		79,50
Alien Legacy, dt. Anleitung		74,50
Amored Fist, englisch/kpl. deutsch		76,50/89,00
Battle Bugs, komplett deutsch		64,00
Battle Isle II, komplett deutsch		89,00
Hattrick (Bl. Manager Gold), kompl. deutsch		86,50
Baulöwe, komplett deutsch		86,50
Chartbreaker, komplett deutsch		74,50
Colonisation, komplett deutsch		97,00
Cyclons, Anleitung deutsch		89,00
DSA II „Sternenschweif", kompl. deutsch		89,00
Dark Sun II, engl./kompl. deutsch		82,50 + 89,00
Die Siedler, komplett deutsch		89,00
Doom Extra 40 Level, Vol. 1 u. 2, je		34,50
Doom Episodes 1-3, neue Abent. + 72 Level		29,95
Doppelpass„Anstoß"u.W.-Cup-Edition,kpl.dt.		82,50
Dream Web, komplett deutsch		89,00
FIFA Intern Soccer, komplett deutsch		69,50
Flight Sim. 5.1, engl./kompl. dt.		99,00/+135,00
Höhlenwelt. komplett deutsch		86,50
Indy Car Racing, Handbuch deutsch		55,00
Indy Car Track Pack, Anleitung deutsch		32,50
Indy Car Paint Kit incl.Indy 500 Course,dt.Anl.		32,50
Links pro Course:„Castle Pines"/„Big Horn",je		49,00
Load Runner, komplett deutsch		64,00
Lords of the Realms, Anleitung deutsch		72,50
Al Quadim (SSI), kompl. deutsch	CD	74,50
Across The Rhine, komplett deutsch	CD	97,00
Amored Fist, engl./kpl. deutsch	CD	76,50/89,00
Anstoß incl. „WorldCup Edit.",kpl.dt.	CD	92,50
Battles Isle II, komplett deutsch	CD	89,00
Battle Isle Scen. „D.Erbe d. Titan"	CD	55,00
Beneath a Steel Sky,Texte.dt./Spr.engl.	CD	89,00
Betrayal at Krondor, Texte dt./Spr.engl.	CD	74,50
Bio Forge, komplett deutsch	CD	97,50
Burning Steel II, kpl. deutsch	CD	89,00
Civilisation u.Railroad Tyc. De Luxe, dt.	CD	69,00
Comanche incl. aller Miss.,kpl.dt.	CD	105,00
Cyclons, Anleitung deutsch	CD	74,50
D. Schwarze Auge II „Sternenschweif"	CD	+ 89,00
Dark Sun II, englisch/kpl. deutsch	CD	76,50/+89,00
Dawn Patrol, komplett deutsch	CD	95,00
Day of the Tentacle, kpl. deutsch	CD	95,00
Doom Utilities, 900 Level	CD	34,50
Dragon Lore, komplett deutsch	CD	82,50
Dream Web, komplett deutsch	CD	89,00
Falcon Gold 3.0 incl. Missions, Anltg. dt.	CD	99,00
FIFA Intern. Soccer,Anleitung dt.,	CD	72,50
Gunship 2000, Handbuch deutsch	CD	39,90
Inferno, komplett deutsch	CD	99,00
Larry I,II,III u. V, dt. Anltg./ kompl. dt.	CD	+ 92,50
Little Big Adventure, kpl. deutsch	CD	97,50
Der Patrizier, komplett deutsch	CD	47,00
Magic Carpet, deutsch	CD	97,50
Monkey Island II, kompl. deutsch	CD	39,90
NHL 95, Handbuch deutsch	CD	86,50
Noctropolis, deutsch	CD	97,50
PGA-Tour Golf, Anleit. deutsch	CD	99,00
Privateer u. Superstrike-Command., dt.	CD	95,00
Psychotron	CD	97,00
Ravenloft, komplett deutsch	CD	76,50
Rebel Assault, dt./Speech engl.	CD	89,00
Retribution, Anleit. deutsch	CD	76,50
Rise of the Robots, Anleit. deutsch	CD	+ 95,00
Robinsons Requiem, kpl. deutsch	CD	89,00
Saga of Aces (RedBaron/ Aces o. Pacific und Europe), deutsch	CD	92,50
Sam & Max, komplett deutsch	CD	99,00
Simon The Sorcerer, kpl. deutsch	CD	95,00
Space Quest I - V,dt. Anltg./kompl.dt.	CD	92,50
System Shock, komplett deutsch	CD	89,00
Theme Park, komplett deutsch	CD	89,00
UFO, komplett deutsch	CD	97,00
Ultimate Football	CD	97,00
Under A Killing Moon,Texte deutsch/Speech engl.	CD	99,00
US Navy Fighters, deutsch	CD	97,50
Wild Blue Yonder, Handb. deutsch	CD	76,50
Wing Commander Armada, Anl. dt.	CD	86,50
Wing Commander III, Handb. dt.	CD	+112,50
Wings of Glory, komplett deutsch	CD	94,50
Monkey Island II, komplett deutsch		39,90
Rise of the Robots, Anltg.dt. (Super VGA)		+ 89,00
Sim City 2000, komplett deutsch		95,00
Space Simulator 1.0		99,00
SSN - 21 Seawolf, komplett deutsch		79,50
Startrek II, komplett deutsch		95,00
Subwar 2050, komplett deutsch		92,50
Subwar 2050 Mission Disk, kpl. deutsch		53,50
System Shock, komplett deutsch		79,50
Theme Park, komplett deutsch		79,50
Tie Fighter, komplett deutsch		99,00
Transport Tycoon, komplett deutsch		97,00
UFO, komplett deutsch		97,00
Wing Commander „Armada", Anleit. dt.		69,00
Soundblaster 16 Multi-CD, Handb.dt.		289,00
CH-Flight Stick pro		149,95
CH-Pro-Rudder Paddles		179,50
Phoenix Flugjoystick		249,00
3DO-Blaster-Karte incl. Gamepad + 2 Games		759,00

+ = bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Änderungen vorbehalten.

Vorkasse DM 6.00, Post-Nachnahme DM 9.00
UPS-Nachnahme DM 15.00
Ausland nur Euroscheck plus DM 25.00

KAROSOFT
Postfach 404, 40704 Hilden
Telefon 02103/3 10 41
oder 02103/4 20 88
Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps)
Kein Ladenverkauf • Nur Versand

DELTA-V

Wildwest im Cyberspace

Das jüngste Programm von Bethesda Softworks schickt Sie in einer virtuellen Welt auf rasante Ballerjagden.

Die Schätze des 21. Jahrhunderts bestehen in Delta-V aus unersetzbaren Daten, die in den Speichern gigantischer Computersysteme stecken. Da all diese Systeme untereinander verbunden sind, können Datendiebe mit den entsprechenden Implantaten die virtuellen Welten frei durchstreifen, um an wertvolle Informationen zu gelangen. So ist der Cyberspace zu einem regelrechten Wilden Westen geworden. Fazit: Einbruchssichere Datenschutzmechanismen müssen entwickelt und getestet werden. Die Black Sun Corporation setzt dafür sogenannte Netrunners ein: Piloten, die mit virtuellen Jets durch den Cyberspace jagen und neue Sicherungssysteme auf Herz und Nieren prüfen.

▶ Datendieben auf der Spur

Als ein solcher Netrunner treten Sie in Aktion. Ihr wendiger Jet besteht zwar nur aus Bytes, entpuppt sich in der virtuellen Realität der Datenspeicher jedoch als äußerst feuerkräftige Waffenbastion. Sie fliegen nun die Schutzanlagen der geheimen Datenspeicher ab, die langen, gewundenen Gräben ähneln und an deren Rändern Sensoren und Desintegratoren zum Erfassen und Vernichten unbefugter Eindringlinge installiert sind.

In diesen Gräben treffen Sie auf Wände, Säulen, Barrieren, Tunnels und andere Objekte – allesamt mit interessanten Texturen versehen. Überall ragen gefährliche Röhren, Blöcke und Dornen in den Weg, und darüber spannt sich ein wahrhaft psychedelischer Himmel. Zusätzlich jagen in kurzen Intervallen Abwehrprogramme durch die Schutzanlage, um Eindringlinge wie Sie zu zerstören.

Solange es Ihnen gelingt, in der Senke des Grabens zu fliegen und Kollisionen zu vermeiden, bleiben die Anzeigen für »Panzerung« und »Temperatur« im grünen Bereich. Halten Sie sich dagegen zu lange außerhalb des Grabens auf, steigt die Temperatur an, und ab einem bestimmten Temperaturniveau nimmt gleichzeitig die Stärke der Panzerung ab. Auch ist der Netrunner, solange er im Graben fliegt, gut gegen Attacken geschützt.



Der Datenjet ist für seine Reise ins ungewisse Datenmeer gut ausgerüstet.

Jeder erfolgreiche Netrun wird mit klingender Münze (10 000 Credits) honoriert; für zusätzlich vernichtete Sicherheitseinrichtungen und eingesammelte Datenmodule winkt ein Extrabonus. Müssen Sie eine Mission vorschnell abbrechen, werden Ihnen dagegen die Kosten, die der mißlungene Versuch verursachte, vom Guthaben abgezogen.

Je gefährlicher die Aufträge werden, um so ausgefeilter ist auch das zur Verfügung stehende Equipment. So können die serienmäßig eingebauten Laser bald gegen Partikel-Kanonen oder Neutronenstrahler ausgetauscht werden, die Panzerung des Jets läßt sich verbessern, und auch das Antriebsaggregat ist erweiterbar.



Mit Laserkraft räumt Ihr Netrunner die Hindernisse im Cyberspace weg.

▶ Für den Pentium zu schnell

Delta-V sollte nicht auf einem Pentium gespielt werden! Während auf langsamen Rechnern die Detailtiefe heruntergeschaltet werden kann, um Geschwindigkeit zu gewinnen, läßt sich auf schnellen Maschinen der Ablauf nicht bremsen. Schon auf einem 486/66-MHz-PC laufen daher die Flüge durch die Datengräben (bei voller Detailtiefe!) in so unerhörter Geschwindigkeit ab, daß planvolles Steuern mitunter zur reinen Glückssache wird.

Auch wenn das Gameplay selbst nicht sonderlich abwechslungsreich ist – einfach sind die zirka 80 Missionen nicht. Oft sind die Einsätze erst nach mehreren Anläufen und genauem Studium der Strecke zu schaffen, und Zeitlimits sowie Beschränkungen der Energievorräte kommen erschwerend hinzu. Action und Geschicklichkeit sind damit Dreh- und Angelpunkt des Programms, das dank umfangreicher Missionen und einer Speicheroption auch über längere Zeit interessant bleibt.

(Antje Hink/tb)

Delta-V

Typ: Actionspiel
Hersteller: Bethesda Softworks, USA
Info: Softgold, 41564 Kaarst
Preis: zirka 100 Mark
Sprache: englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware:
386/25 MHz, 600 KByte Grundspeicher, 4 MByte RAM, EMS, VGA, Festplatte (25 MByte)

unterstützt wird:
Maus, Joystick, Roland, SoundBlaster, Ultrasound

DOS-Urteil:
Endlich ein spannendes Actionspiel, das auch auf langsameren Rechnern Tempo hat.

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●●●○○



CD-ROM

MAGIC CARPET

Mit dem Teppich-Jet im Geschwindigkeitsrausch

Fliegende Teppiche, gewaltige Paläste, feuerspeiende Drachen, mächtige Magie – Bullfrogs neuester Action-Hit verzaubert mit ungewöhnlicher Atmosphäre und einem sehr originellen Gameplay.

Action-Games in 3D gibt es momentan wie Sand am Meer: kein Hersteller, der nicht mindestens einen Vertreter dieses Genres im Programm hat oder demnächst haben wird. Das englische Softwarehaus Bullfrog leistet mit Magic Carpet jedoch einen recht ungewöhnlichen Beitrag zu dieser Spielrichtung: Anstatt mit Schrotflinte, Laser oder Kettensäge die Lande unsicher zu machen, sausen Sie auf einem fliegenden Teppich balancierend im Höllentempo über Stock und Stein und verschleudern hochexplosive Zaubersprüche, daß es eine wahre Pracht ist.



Ein geeigneter Standort für Ihren Palast, in dem Sie die erbeuteten Mana-Kugeln lagern

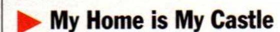
Vor drei Jahren wurde die Idee zu dieser Teppich-Flugsimulation bereits geboren. Geplant war ein Spiel, das keine schwierige Einarbeitungszeit, kein langes Handbuchstudium und keinen Frust durch dauerndes Ableben beim Spieler hervorrufen sollte. Vor allem aber sollte auch optisch etwas geboten werden: ein Punkt, der nach Meinung der Bullfrog-Designer bei den meisten Flugsimulatoren mangels interessanter Objekte am Himmel immer zu kurz kam. So fand man schließlich das einzige einfach zu bedienende Vehikel, das so nahe am Boden fliegt, daß alle Einzelheiten der Oberfläche deutlich zu sehen sind, und das trotzdem über genügend Wendigkeit und Tempo verfügt, um ein spannendes Gameplay zu gewährleisten: den aus der Märchensammlung Tausendundeine Nacht bekannten fliegenden Teppich.

▶ Der Kampf ums letzte Mana

Die Hintergrundstory ist zugleich originell und wohltuend kurz: In einer orientalisch angehauchten Welt, in der seit Urzeiten magisches Mana abgebaut wird, bricht unter den ansässigen Zauberern ein Krieg um die letzten Mana-Reserven aus, als dieser Rohstoff knapp wird. Belebte Monster werden aus dem letzten Mana gebaut, die dann aber leider nicht gegen die Feinde, sondern gegen ihre eigenen Schöpfer kämpfen. Einer der Magier, Ihr Ausbilder, bastelt nun einen starken Zauber zusammen, der diese unnatürlichen Wesen wieder in die goldene Zaubersubstanz zurückverwandeln soll. Allerdings greift er dabei wohl etwas zu tief in den Mana-Topf: Er zerstört sich selbst und fast die ganze Welt. Nur Sie, ein kleiner unerfahrener Zauberlehrling, können jetzt noch den Untergang Ihrer Art verhindern. Ihre Aufgabe: Besiegen Sie in jeder der 50 Regionen die dortigen Monster, um deren Mana in Ihren Besitz zu bringen und so das magische Gleichgewicht wiederherzustellen.

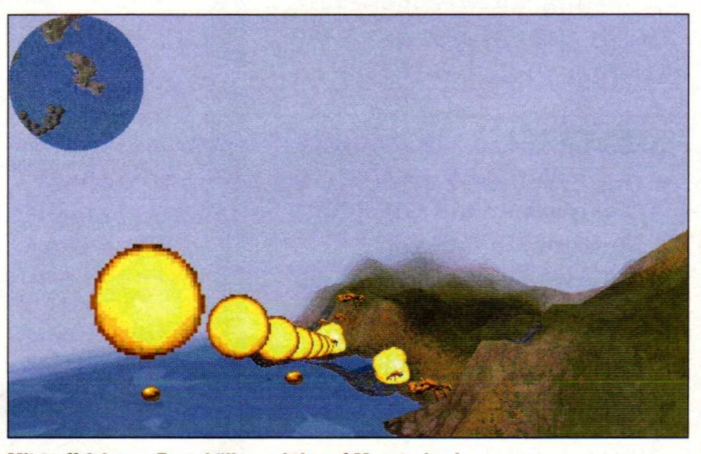
Nach einer bombastischen Intro geht das Spiel ohne viel Federlesens los. Mit der Maus bewegen Sie Ihren Teppich nach rechts, links, oben und unten. Über die Cursortasten wird beschleunigt und gebremst. Mit jeder der beiden Maustasten können Sie einen Zauberspruch aktivieren; und drücken Sie beide Tasten gleichzeitig, gelangen Sie ins Zauber-Auswahlmenü. Daneben erhalten »Teppichprofis« über Tastatur-Shortcuts einen direkten Zugang zu den Sprüchen.

Diese grandios simple Steuerung macht den Einstieg angenehm leicht, da man weder Starts noch Landungen üben und weder Fahrgestell noch Teppichfransen während des Flugs ein- und ausklappen muß. Trotzdem sollten Sie sich im ersten (Übungs-)Level die Zeit nehmen und das Flugverhalten Ihres Teppichs einmal in aller Ruhe und in verschiedenen Tempi testen; sonst könnte Ihnen bei späteren rasanten Manövern Ihres Fliegers schon beim Zuschauen schwindelig werden.



▶ My Home is My Castle

Nun suchen Sie sich auf der sehr detailreichen, mit Texturen überzogenen Oberfläche Ihrer Welt einen hübschen Standplatz für Ihren Palast aus, aktivieren den entsprechenden Bau-Zauberspruch, und auf geht's zur fröhlichen Monsterjagd. Dieses Schloß ist sehr wichtig, da der dazugehörige Ballon die von Ihnen erlegten und markierten Mana-Kugeln einsammelt und hierhin zurücktransportiert. Zudem werden Sie hier wiederbelebt, sollte Ih-



Mit treffsicheren Feuerbällen geht's auf Monsterjagd.



Gefahr aus der Luft: drei Riesenbienen im Anflug

nen auf Ihren Jagdzügen etwas zustoßen.

Gefahren können überall lauern. Neben den diversen Monstern, wie etwa Drachen, Skeletten, Riesenbienen, Spinnen und Seeschlangen, gibt es noch einige weitere (computergesteuerte) Zauberer, die das Inferno Ihres Herrn und Meisters überlebt haben. Sie alle kennen dieselben Zaubersprüche und haben dasselbe Ziel: Mana sammeln.

Hier kommt eine geniale Idee der Designer ins Spiel: Ihre Gegner lernen durch Ihre Aktionen. Zu Beginn sind alle Kontrahenten gleich stark. Im gleichen Maße jedoch, in dem Sie neue Taktiken entwickeln, werden auch Ihre Gegner »intelligenter«, da sie Ihre Finten und Angriffspläne übernehmen. Auf diese Weise wächst der Schwierigkeitsgrad kontinuierlich mit Ihren Fähigkeiten.

Etwas anders ist es natürlich, wenn Sie Magic Carpet im Netz spielen. Bis zu acht Spieler dürfen dann versuchen, mit wild kurvendem Teppich-Jet die Mana-Suche für sich zu entscheiden.

Die Pluspunkte



▶ Ausgereifte Technik
Ruckelfreies Scrolling, rasantes Tempo, viele gut durchdachte Extras - die drei Jahre dauernde, intensive Entwicklungsarbeit hat sich gelohnt.

▶ Originelles Spieldesign
Die Action-Mischung aus Tausendundeine-Nacht-Atmosphäre, Teppich-Flugsimulation, Zauberei und Strategie bietet jede Menge neue Spielelemente.

▶ Benutzerfreundlichkeit
Einfachste Bedienung durch minimale Tastenbelegung und saubere Maussteuerung macht langes Handbuchstudium überflüssig.

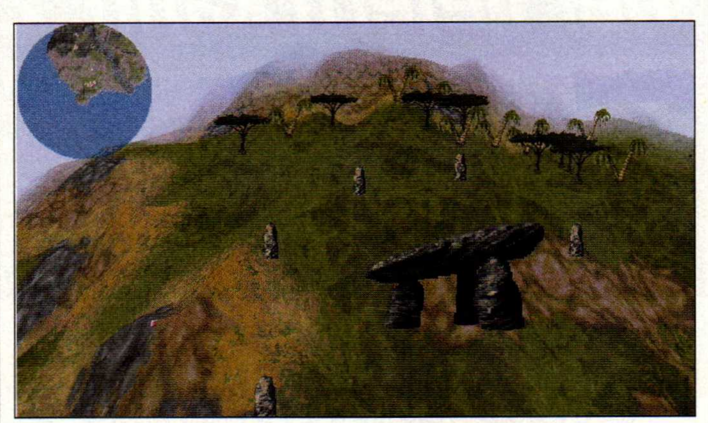
▶ Monsterjagd à la Carte

Die Jagd an sich ist relativ einfach – in der Theorie zumindest. Eine kleine Übersichtskarte in der linken oberen Bildschirmecke zeigt Ihnen, wo sich Monster und andere Gegner, Mana, Burgen und Ballons befinden. Sie müssen eigentlich nur noch hinfliegen, die Gegner mit Ihren Feuerbällen erlegen (die in einem gewissen Rahmen sogar automatisch ihr Ziel suchen) und so lange das markierte Mana bewachen, bis Ihr Ballon es eingesammelt hat (lassen Sie die Mana-Kugeln einfach liegen, ändert vielleicht einer Ihrer Konkurrenten die Markierung in seine eigenen Farben um). Schwierig und aufregend wird die Jagd durch die große Zahl der Gegner und das Tempo, mit dem Ihr Teppich durch die Gegend kurvt. Da kann man leicht die Orientierung verlieren.

Je mehr Mana Sie besitzen, desto größer werden auch Ihre Zauberkräfte, und Sie können die hin und wieder herumliegenden neuen Sprüche aufnehmen und benutzen. Sobald Sie 75 Prozent des im Level verfügbaren Mana gesammelt haben (eventuell müssen Sie dafür auch mal den Palast eines Mitzauberers zerstören), können Sie zur nächsten Weltregion aufsteigen.

▶ Spielgelände ohne Ende

Besonders begeistern die vielen Details und Ideen, mit denen dieses ungewöhnliche »Ballerspiel« nur so gespickt ist. Kommen Sie etwa in ein Dorf, hören Sie die Leute reden und lachen. Sie vernehmen das Zischen der Pfeile, mit denen Sie beschossen werden, genauso wie das Plätschern des überaus echt wirkenden Wassers. Bäume bewegen sich im Wind, und der Schatten wandert mit zunehmender Tageszeit um die Stämme herum. Spiegel-, Dunst- und Tempoeffekte bieten optischen Hochgenuß und vermitteln Ihnen einen einfach erstaunlichen Eindruck vom authentischen Fliegen.



Ein fliegendes Hünengrab: Hier sollten Sie magische Energie tanken.

Neben den vorgegebenen Campaign-Levels können Sie auch eine zufällig generierte Welt entwerfen lassen, die sich laut Hersteller erst nach zwölf Spieljahren wiederholen würde. Wem das noch nicht reicht, der kann beliebige eigene Landkarten scannen und als Spielwelten benutzen!

▶ Innovativ auf der ganzen Linie

Selten hat es in letzter Zeit ein Spiel gegeben, das mit mehr innovativen Elementen aufwartete als dieser witzig-hektisch-spannende Action-Flugsimulator. Atemberaubendes Scrolling in bester ruckelfreier Qualität, fantastische Grafik bei den Flugsequenzen, dazu ein abwechslungsreiches Gameplay, das mit seinen Erdbeben und Vulkanen Anklänge an Populous zeigt, und ein Bildschirm, dessen Größe sich den Fähigkeiten Ihres Rechners anpaßt – Magic Carpet macht rundum Spaß und zeigt, daß in punctis Spieldesign und Technik die Grenzen noch lange nicht erreicht sind.

Netter Gag am Rande: Neben VGA- und SVGA-Grafik wurden auch ein farbiger 3D-Modus (mit einer zweifarbigen Brille zu genießen) und ein Stereogramm-Modus (Bilder erscheinen nach längerem Betrachten dreidimensional) implementiert.

(Antje Hink/tb)

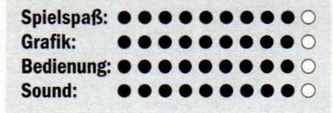
Magic Carpet

Typ:	Strategie-/Geschicklichkeitsspiel
Hersteller:	Bullfrog/England
Info:	Electronic Arts, 33332 Gütersloh
Preis:	zirka 130 Mark
Sprache:	englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware:
386/33 MHz, 4 MByte RAM, Maus, Tastatur, VGA

unterstützt wird:
SVGA, AdLib, SoundBlaster

DOS-Urteil:
Dieser spannende und originelle Genre-Mix ist ein potentieller Anwärter auf den Titel »Spiel des Jahres«.





Lollys Fertigkeiten beim Springen werden immer wieder extrem gefordert.

LOLLYPOP

Ein blitzgescheites Girl

Nicht nur Hollywood-Baron Frankenstein macht sich elektrische Entladungen zunutze, um seinen Kreationen Leben einzuhauchen, auch das Softgold-Label Rainbow Arts setzt auf diese Methode: Ein Gewitterblitz, der in eine Spielzeugfabrik einschlägt, trifft die niedliche kleine Aufziehpuppe Lolly. Seither ist Lolly lebendig und macht ihre ersten Schritte und Hüpfer in der hindernisreichen alten Fabrik. Wer sie dann durch Regenwald und Geisterstadt bis ins Schlaraffenland lotsen will, hat eine schwere Aufgabe vor sich, denn überall lauern Widersacher und teuflische Fallen. Per Joystick oder Tastatur müssen Sie Lolly durch das zunächst horizontal scrollende Gelände führen. Doch Vorsicht: Ein Sturz in eines der vielen Löcher führt sofort zum Verlust eines Lebens.

Wehrlos ist Lolly nicht: Sie kann mit klebrigen Lutschern um sich werfen. Findet sie Zusatzlutscher in versteckten Schatzkisten, vervielfacht sich die Zahl der gleichzeitig geworfenen süßen Geschosse. Neben zusätzlicher Lolly-Power winken dann auch erhöhte Sprungkraft, neue Lebensenergie oder zeitweilige Unverwundbarkeit. Allerdings stecken auch negative Extras in den Kisten wie etwa der Fliegenpilz, der Lollys Steuerung für kurze Zeit umdreht, oder das Tonnengewicht, das Lollys normalerweise recht gute Sprungkraft auf Null setzt.

Das Spielareal besteht aus sieben unterschiedlich großen Levels mit jeweils zwei bis drei Bonusbereichen, die erst dann zugänglich sind, wenn Lolly einen bestimmten Gegenstand gefunden hat. Und an den Level-Enden stehen riesige Wächter, die eine bemerkenswerte Widerstandskraft gegen fliegende Lollies entwickelt haben.

In LollyPop erwarten Sie wunderhübsche Grafiken. Dagegen sind die Puzzles nicht immer mit Logik lösbar; nur die Trial-and-Error-Methode hilft dann weiter. Immerhin werden Sie am Ende eines jeden Levels durch ein Paßwort erlöst.

(Antje Hink/tb)

LollyPop

Typ: Geschicklichkeitsspiel
Hersteller: Rainbow Arts
Info: Rushware, 41564 Kaarst
Preis: zirka 110 Mark (Disk), zirka 100 Mark (CD)
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/20 MHz, 571 KByte Grundspeicher, 640 KByte EMS
unterstützt wird: SoundBlaster, AdLib, Roland, Joystick, Tastatur

DOS-Urteil: Nette Idee, technisch gut umgesetzt. Leider ist das Spiel trotz der märchenhaften Thematik für Kinder zu kompliziert.

Spielspaß: ●●●●●●●○○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●●●○○

CD-ROM

THE PSYCHOTRON

Geheimsache Gehirnwaschmaschine

Politisch brisant gibt sich das neue Adventure von Merit Software: Die USA unterstützen um des lieben Weltfriedens Willen die kränkelnde sowjetische Wirtschaft, indem die Geheimdienste heimlich Technologie aus der damaligen UdSSR einkaufen. Ausgerechnet eine »Psychotron« genannte Gehirnmanipulationsmaschine geht verloren: Das Flugzeug, mit dem es auf eine abgeschirmte Basis gebracht werden sollte, stürzt in der tiefsten amerikanischen Provinz ab – Sabotage? Verrat? Doppeltes Spiel? Da ein Leck innerhalb der CIA vermutet wird, werden Sie vom Chef einer noch geheimeren Organisation persönlich mit der Aufklärung des mysteriösen Unfalls betraut.

Nun bewundern Sie die jede Szene einleitende Videosequenz mit fantastischer (englischer) Sprachausgabe, suchen anschließend mit dem sich automatisch verändernden Cursor die Örtlichkeiten ab und befragen Leute. Die vorgegebenen, nicht immer ganz logischen Phrasen entnehmen Sie einem Menü. Für jede gut ausgewählte Frage werden Sie abgestuft mit Punkten belohnt.

Das ganze Adventure lebt von den exzellenten Videoszenen und dem recht ansprechenden Sound. Auch die Mausklick-Steuerung ist ganz gut gelungen, nur das Gameplay kann auf Dauer nicht fesseln. Mehr Spaß macht es, wenn Sie zusammen mit einem oder drei Freunden spielen. Sie wechseln sich dann am Bildschirm ab, und jeder Mitspieler erhält sein eigenes Punktekonto. Nur wer am Ende die meisten Punkte gesammelt hat, darf die alles entscheidende Schlußszene spielen.

(Antje Hink/tb)

The Psychotron

Typ: Adventure
Hersteller: Merit Software, USA
Info: Rushware, 41564 Kaarst
Preis: zirka 130 Mark
Sprache: englisch
erforderliche Hardware: 486SX/25 MHz, 4 MByte RAM, SVGA, Doublespeed-Laufwerk, Windows, Maus, Festplatte (8 MByte), Soundkarte
unterstützt wird: alle Windows-kompatiblen Soundkarten

DOS-Urteil: Nicht gerade ein Meilenstein in puncto Unterhaltung, aber besser als die meisten anderen »interaktiven« Adventures

Spielspaß: ●●●●●●○○○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●●○○



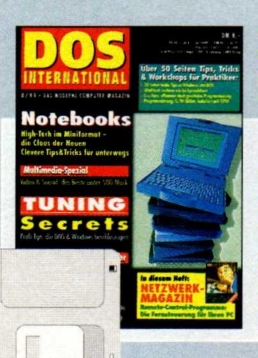
Zahlreiche Profi-Schauspieler agieren mit viel Enthusiasmus.



Ab sofort mit Listings aus der mc extra



DATABOX



- Ini-Datei editieren
- Inhalt für Datenbanken scannen
- Gescannte Graubilder einfärben
- Sortieralgorithmen

DATABOX 8'94

Unter Windows editieren Sie effizient Ini-Dateien. Mit TPW verändern Sie die grauen Scannerbilder. Profi-Tips verarbeiten mit C gescannte Inhaltsverzeichnisse für Datenbankformate, dazu Quicksort, Cryptisches und normalverteilte Zufallszahlen, Debug wandelt Komma in Punkt.



- Skalierbare Schriften in Basic
- Modem als Wahlhilfe
- Dreidimensionaler Bildaufbau
- Verbesserter Programmanager

DATABOX 9'94

1000 Zeilen unter Windows erzeugen einen erweiterten Programmanager, File-Finder erleichtert die Suche nach Corel-Dateien, Programmlaufzeiten messen mit einer Pascal Unit, Ihr Modem wählt Telefonnummern, RAM-Disk-Treiber, x-te Wurzel aus ganzen Zahlen berechnen, und mehr.



- Sicherungskopien vom Datenträger löschen
- Disketten-Kopierschutz
- Permanente Anzeige der Uhrzeit
- Textdateien in Com-Dateien umwandeln

DATABOX 10'94

1000 Zeilen löschen Sicherungen, der Kilomark-Wettbewerb-Sieger liefert einen Disketten-Kopierschutz, raffinierter Kalt- oder Warmstart durch Deaktivieren des Paßworts im Ami-BIOS, TSR-Uhr mit Assembler und unter anderem noch Text- als Com-Datei.



- Animierte Filmsequenzen
- Textsuche in Archiven
- Installierte Truetype-Schriften
- Pull-down-Menü in QBasic

DATABOX 11'94

1000 Zeilen bieten »mehr Mastermind«. Im Kilomark-Wettbewerb suchen Sie nach Zeichenketten in Archiven, nutzen den Norton-Kommandostapel für eigene Textdateien und rechnen Ihre Lottochancen aus. Pascal steuert den HP-LaserJet und läßt Sie animierte FLI-Dateien abspielen.

DATABOX 12'94

- Hex-Editor unter Windows
- Zufallsgeneratoren
- Festplattenschoner
- Minesweeper für DOS

1000 Zeilen bieten mit Borland Pascal einen Hex-Editor mit allen Ressourcen-Dateien. Die Profi-Tips assemblieren einen Festplattenschoner, Unit und Demo verwalten fast beliebige Stacks auf dem Heap, mit C haben Sie alle Laufwerke im Griff und studieren die höhere Mathematik von Zufallsgeneratoren. Der Kilomark-Wettbewerb läßt Sie Ihre Satellitenanlage ausrichten, programmiert Minesweeper für DOS, trickst in Shareware die Warteschleifen aus, übersetzt römische in arabische Zahlen und ändert die »win.ini« sogar in QBasic. Erstmals wartet die Rubrik auch mit einem REXX-Programm für OS/2 auf: einem globalen Löscher. Für DOS liefert Spaß im System Vergleichbares, diesmal ein globales Löschprogramm, das mit QBasic automatisch arbeitet. QBasic verschafft Ihnen Bilder, die wie Plasma über den Bildschirm wabern. Ein Debug-Listing ändert Txt- in Com-Dateien.
Ein Makro für Excel führt »modal« eine weitere Anwendung aus, wobei Sie beispielhaft »edit.exe« starten und nach Beendigung schnell zu Excel zurückkehren.

UNSER SERVICE-TIP:

Die kompletten Jahresinhaltsverzeichnisse der Jahre 1990 bis 1993 halten wir zusammen mit einem komfortablen Suchprogramm auf einer Extra-Diskette für Sie bereit.



Bestell-Coupon bitte ausfüllen und senden an:

Erdem Development,
Postfach 1823,
84471 Waldkraiburg,
Tel.: 08638/9670-70,
Fax: 08638/9670-55

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ DOS-International 12'94 ☐ DOS-International ________

Lieferanschrift: ☐ Jahresinhaltsverzeichnisse '90 – '93

Name, Vorname

Straße, Hausnummer PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–* ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*
☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–* ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ Geldinstitut

Konto-Nr. Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)
Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Coupon zum Ausschneiden!

DOS SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen auch in diesem Monat wieder einige weitere Spiele-Neuheiten (Übersicht: Tabelle unten).

Falcon Gold



Mit einer schwergewichtigen Sammlung wartet Spectrum HoloByte auf: Die CD enthält neben dem Grundprogramm des Flugsimulators in der Version 3.05 nicht nur ein Video über Original-Einsätze, sondern auch noch diverse Mission-Disks. Das Urprogramm führt Sie an Bord einer F-16 nach Kuwait, Panama und Israel. Die Schauplätze der Mission-Disk 1.04, »Operation: Fighting Tiger« liegen in Japan, Korea und Indien/Pakistan. Mit der »MiG-29« (Version 1.04) geht es diesmal im direkten Zweikampf gegen den Falcon in die Lüfte. »Hornet: Naval Strike Fighter« (Version 1.02) zeigt Ihnen als Navy- oder Marines-Pilot am Steuerknüppel einer F/A-18 den Himmel über Bosnien (ob ein solches Szenario in ein PC-Spiel gehört, mag jeder Interessent für sich entscheiden).

Der Flugsimulator Falcon 3.0 zählt zu den besten Programmen dieses Genres.

Alle Programme sind direkt von der CD spielbar. Die Handbücher liegen komplett in Deutsch vor.

DOS-Urteil: Alle Falcon-Programme auf einer CD – wer einen technisch ausgereiften Flugsimulator haben möchte, sollte zugreifen.

The Mystery of Life

Knobeln einmal anders. Ihre Geschichtskenntnisse und gesunder Menschenverstand sind gefragt, wenn Sie auf einem Spielbrett mit möglichst wenig Zügen den Namen einer gesuchten echten (wie Johann Sebastian Bach) oder fiktiven Persönlichkeit (etwa Donald Duck) herausbekommen möchten. Über einen Editor können Sie dem Spiel eigene Fragenkomplexe, zum Beispiel über Ihre Freunde, hinzufügen.

DOS-Urteil: Ein anspruchsvolles, lehrreiches Exemplar der Kategorie Denkspiele.

Lunicus





Ein interaktives Action-Adventure der neuesten Generation will Lunicus sein, wird diesem Anspruch aber weder in technischer Hinsicht noch bei der Steuerung gerecht. Die Geschichte von den bösen Insektoiden, die eine friedliche Erde überfallen, ist nicht gerade neu, die vom Mac konvertierte Grafik kann mit ihrer Schlichtheit nicht mehr begeistern. Fantastisch ist jedoch die (englische) Sprachausgabe während der Adventure-Sequenzen. Nachteil: Ohne Soundkarte läßt sich das Programm nicht spielen, eine Textausgabe am Bildschirm gibt es nicht.

Die das Spiel bestimmenden Action-Sequenzen beschränken sich mehr oder minder auf stures Abballern von allem, was Ihnen vors Visier kommt. Erstaunlich ist hierbei jedoch das rasante Tempo, das dieses unter Windows laufende Programm vorlegt. Viele der animierten Zwischensequenzen dagegen ruckelten und litten trotz des mit einem Doublespeed-Laufwerk und 16 MByte RAM ausgestatteten 486/66-MHz-Testrechners unter langen Wartezeiten.



Die Grafik bei Lunicus ist einfach nicht mehr up to date.

Nur Nahaufnahmen wie diese sind in der Qualität akzeptabel.

DOS-Urteil: Veraltete Grafik, umständliche Steuerung: Lunicus ist trotz teilweise recht guter Ansätze nur für absolute Windows-Fanatiker interessant.

Tendo



Dem klassischen Mah-Jongg entlehnt ist das Spielprinzip dieses Windows-Knobelhits. In immer neuen Formationen gilt es, übereinander geschichtete Spielsteine paarweise vom Brett zu nehmen, bis keiner mehr übrigbleibt – oder kein weiterer Spielzug mehr möglich ist. Eine Hilfefunktion zeigt noch verbleibende Paare an. Zwei Bilder-Sets stehen für die Spielsteine zur Wahl. Sie können allein, gegen (starke) Computergegner oder Netz-User spielen.

DOS-Urteil: Hochgradig (ent)spannend!

Zool 2 ist um einiges farbenprächtiger als der erste Teil.

The Hidden Below



Schauplatz dieses deutschen 3D-Ballerspiels ist eine 20stöckige unterirdische Fabrik in einem abgelegenen Wüstenlandstrich, in dem Aliens ihren finsteren Geschäften nachgehen. Diese müssen Sie als abgebrühter Privatdetektiv mit der Faust und diversen Waffen bekämpfen. Leider ist die Grafik nicht sehr gelungen, und in puncto Soundeffekte wurde zuviel des Guten getan.

DOS-Urteil: Technisch solide 3D-Ballerei, grafisch und spielerisch jedoch nicht ganz so überzeugend.

Zool 2



Die Superameise Zool ist zurück und hat diesmal auch gleich noch eine Freundin mitgebracht. Die beiden fühlerbewehrten Ninja-Insekten kämpfen sich schön animiert durch sechs riesige, knallbunte Levels (die Geheimlevels nicht mitgerechnet); es gibt drei Schwierigkeitsgrade. Welchen der beiden Helden, die über recht unterschiedliche Fähigkeiten verfügen, Sie per Joystick oder Tastatur steuern, bleibt Ihnen überlassen. Alle Levels lassen sich auf verschiedenen Wegen lösen.

DOS-Urteil: Die technisch verbesserte Fortsetzung dürfte bei allen Altersstufen für reichlich Spielspaß sorgen.

(Antje Hink/tb)

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Falcon Gold	Flugsimulator	Spectrum HoloByte	ca. 140 Mark	MicroProse, 33332 Gütersloh
The Mystery of Life	Denkspiel	MVG Software	ca. 100 Mark	Selling Points, 33332 Gütersloh
Lunicus	Actionspiel/Adventure	Cyberflix	ca. 140 Mark	Die Cassette, 32423 Minden
Tendo	Strategiespiel	Cobra	ca. 70 Mark	The Bletchley Group, 69005 Heidelberg
The Hidden Below	Actionspiel	Soft Enterprises	ca. 90 Mark	Kingsoft, 52070 Aachen
Zool 2	Geschicklichkeit	Gremlin Graphics	CD: ca. 70 Mark; Disk: ca. 110 Mark	Softgold, 41564 Kaarst

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro), verantw. i. S. d. P.
Stellv. Chefredakteur: Peter Gramenz (pg)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ingo Böhme (ib), Peter Knoll (pk), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Michael Nickles (mn), Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Technische Assistenz: Harry Gänzlein (hg)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb) (Koord.), Elisabeth Skowronek (es)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser
Gestaltung und DTP-Layout: Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert,
Fotografie: Heinz Harcuba
Layout-Konzept und Titelgestaltung: ADverb Werbung & Public Relations GbR
Anschrift der Redaktion:
Redaktion DOS International,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0,
Fax: (08121) 769-199

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Mit dem unverlangten Einsenden erklärt der Absender seine Zustimmung zum Abdruck gegen ein Honorar von DM 0,80 pro abgedruckter Text- bzw. Listingzeile. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Verlagsleitung: Stefan Grajer
Anzeigenleitung: Jürgen Kunze (0 81 21) 769-327
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Anzeigenverkauf: Wolfgang-M. Landgraf (0 81 21) 769-374, Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 9293-93, Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94,
Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Sarah A. Money, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340, Bärbl Brandhuber (0 81 21) 769-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.1994
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980,–, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,–
Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Schwend, 74523 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/ 20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien,
Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 522632 2-20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,–
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20,
80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg,
Tel: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

In der Gesamtauflage finden Sie Beilagen der Firmen Compuserve und DMV Verlag, in Teilen der Auflage sind Beilagen der Firmen G.I.B. Verlag, 1 & 1 Direkt und DMV Verlag.



VORSCHAU

Themen der DOS 1'95

Test:
- Visual Basic 4.0
- 17-Zoll-Monitore
- DX2-80-Rechner von Vobis
- AutoCAD 13
- Rendering-Programme
- Bausparprogramme

OS/2:
- Brandaktuelle Produkte
- Im Test: DeScribe 5.0
- Werkstatt: Arbeiten mit OS/2 3.0

Shareware:
- Die neuesten Top-Programme
- Animationsprogramme

Workshops & Projekte:
- Stereogramme mit Corel Draw entwerfen
- OCR-Software im Einsatz

Programmierung:
- Die wichtigsten Algorithmen zur parallelen Programmierung
- Visual-Basic-Tools zur Datenbankentwicklung

Die Redaktion behält sich vor, einzelne der hier angekündigten Themen aus Aktualitätsgründen gegen aus unserer Sicht interessantere auszutauschen.

DOS 1'95
AB 14.12.94
AN IHREM KIOSK

MULTIMEDIA

Sound und Video im Umbruch



Viel Neues gibt es zum Thema Sound und Video am PC: DOS International stellt in der nächsten Ausgabe die jüngsten Trends im Multimedia-Bereich und brandaktuelle Produkte vor. Und wir beantworten Fragen, die unter den Nägeln brennen: Lohnt sich die Anschaffung einer MPEG-Videowiedergabe – oder haben Softwarelösungen diese Karten bereits überholt? Was bringen die neuen Soundkarten-Features im Hinblick auf räumlichen 3D-Klang – Bluff oder Extraklasse?

MULTI-USER-GAMES UND NEUE TECHNIKEN DES SPIELDESIGNS

Kommunikative Spiele



Der Trend geht weg von der Ein-Mann- zur Head-to-Head-Unterhaltung: Menschliche Mitspieler gehen übers Netz im Wettbewerb gegeneinander auf Monsterjagd oder fechten Luftkämpfe aus. Wir stellen die besten Simulationen und Actionspiele mit Netzwerk-Funktion vor. Außerdem ein Besuch bei den Dune- und Mega-Race-Machern Cryo, die über neue Spieldesign-Techniken informieren.

PRÄSENTATIONS-ERWEITERUNG FÜR WINWORD 6.0

Perfekt präsentiert



Nobody is Perfect – wenngleich dies auch für WinWord 6.0 gilt, so haben Sie dennoch mit Unterstützung von WordBasic die Möglichkeit, fehlende Funktionen selbst hinzuzufügen. Eine Lösung für den Bereich Multimedia und Präsentation zeigt unser Beitrag: Mit wenigen Handgriffen erzeugen Sie in WinWord Ihre eigene Bildschirm-Show, die Sie mit Sound-Effekten vom WordBasic-eigenen CD-Spieler und aus Wave- oder MIDI-Dateien unterstützen können. Teure Zusatzprogramme werden dadurch überflüssig.

ZUVERLÄSSIGE BÜROARBEITER

PerfectOffice 3.0 für Windows



Die DOS-Redaktion nimmt in dem Vergleichsartikel der aktuellen Bürolösungen zwei sogenannte »Oldies«, nämlich MS Office und Lotus SmartSuite 3.0 sowie den jüngsten Novell-Sproß PerfectOffice 3.0 unter die Lupe. Mit PerfectOffice erwartet alle Büroanwender ein heißes Produkt, das im Gegensatz zur namhaften Konkurrenz erstmals kein bloßes Bündelpaket bekannter Standardapplikationen ist. In PerfectOffice gibt es einen zentralen Dachverband, unter dem alle Suite-Applikationen laufen und von dem aus Sie gleich applikationsübergreifend beispielsweise Makros zur automatisierten Rechnungsstellung oder Berichtsgenerierung aufrufen können. Welche Vorteile Novell-WordPerfects neue Bürolösung in der Praxis bringt, stellen wir für Sie in einem Exklusiv-Test heraus.

Das

DOS-Abo:

Holen Sie

sich

die ganze

Computerwelt

nach Hause.



Mit dieser Karte!

Nur im DOS-Abo:

Das mc-Extra: technisch orientiert und systemübergreifend – nur im Abo!

Nur im DOS-Abo:

8%

Preisvorteil!

Im DOS-Abo sparen Sie ca. 8% - und bekommen jede Ausgabe frei Haus!



AUF DEN INHALT KOMMT ES AN.

Ihre Abo-Vorteile:


Sie sparen ca. 8% gegenüber dem regulären Einzelverkaufspreis!


Sie bekommen die DOS zwölfmal im Jahr per Post frei Haus.


Sie erhalten mit jeder Ausgabe das systemübergreifende mc-Extra.


Sie können Ihr Abonnement jederzeit beenden, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie natürlich zurück.


Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Holen Sie sich die DOS im Abo. Mit dieser Karte!

JA, ich will **DOS** regelmäßig frei Haus – mit ca. 8% Preisvorteil* beziehen! Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname ______

Straße, Nr. ______

PLZ, Ort ______

Datum, 1. Unterschrift ______

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (12 Hefte DM 88,50)

☐ Studenten-Abo (12 Hefte DM 75,-), nur mit Immatrikulationsbesch.

Kontonummer | Bankleitzahl

Geldinstitut ______

☐ Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88,50)

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift ______

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefon-Nr.: ______

*Auslandspreise auf Anfrage

DDS 4B

Bitte mit 80 Pf. freimachen, falls Marke zur Hand.

Antwort

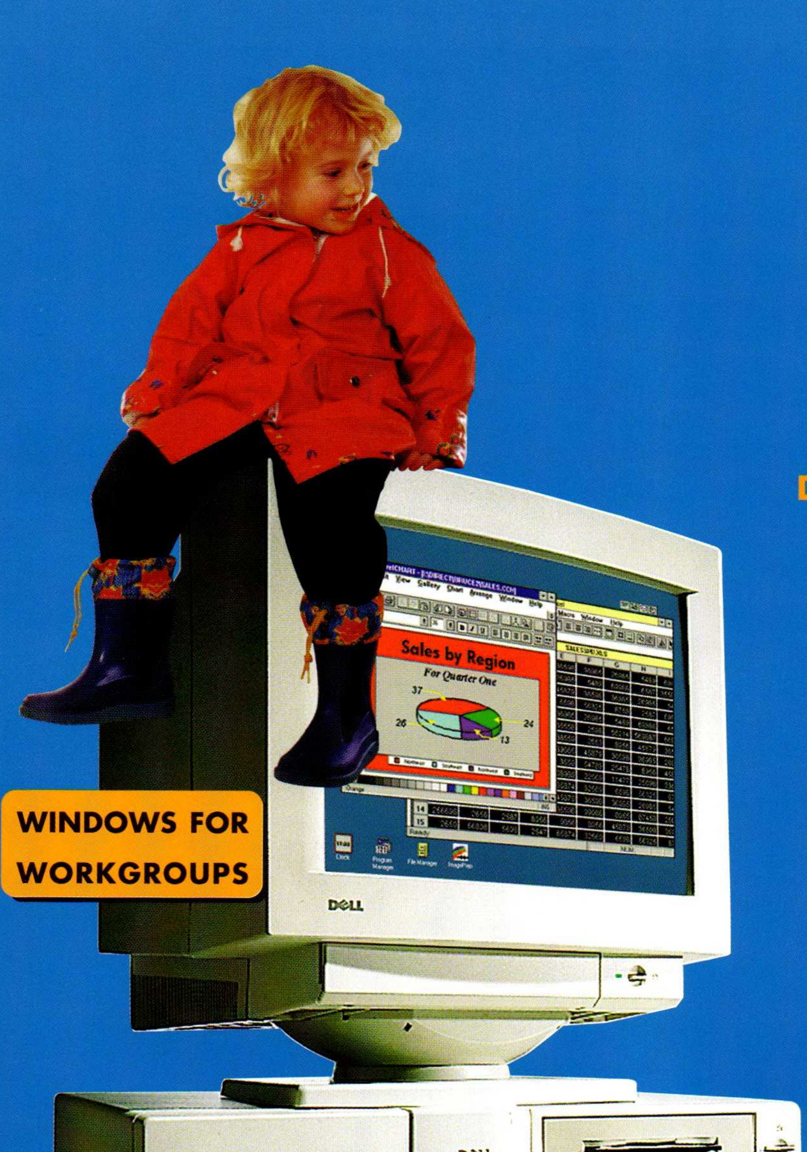
DMV-Verlag
DOS
Abo-Service CSJ
Postfach 14 02 20

80452 München

Die neue Generation

„Waaas?"

Ein PC mit dem neuen 75 MHz Intel Pentium Prozessor drin – wo gibt's denn sowas?



2. Dimension XPS P75
- **Intel Pentium Prozessor mit 75 MHz**
- Desktop Gehäuse
- 256 kB Cache, 8 MB RAM
- 365 MB IDE Festplatte
- Number Nine PCI-Grafikkarte mit 1MB VRAM
- 36 cm (14") SVGA Monitor
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, MS Windows for Workgroups 3.11
- Basis Service Paket, Maus

DM **3.995,-**

3. Dimension XPS P60
Ausstattung wie **2.**, jedoch
- Intel Pentium Prozessor mit 60 MHz
- 320 MB IDE Festplatte

DM **3.495,-**



CALL DELL DIREKT 06103/971-460

Die neue Generation

„Huch!"

Sachen gibt's – die gab's vorher nicht



4. Latitude 433m

- Intel i80486SX33 SL-Enhanced Proz.
- 24 cm (9,5") Dual-Scan Monochrome Display mit 64 Graustufen
- 4 MB RAM erweiterbar auf 20 MB
- PCMCIA Typ III Steckplatz
- Wechselbare 200 MB IDE Festplatte
- Local Bus Video mit 1 MB VRAM
- wechselbares 3,5" Floppy
- NiMH Akku, bis zu 8 Std. (mit 2. Akku)
- DOS 6.21/Wind. for Workgroups 3.11
- Gewicht 2,7 kg
- Basis Service Paket, Kommunikationssoftware

DM 2.995,-

5. Latitude 450c

Ausstattung wie Latitude 433m, jedoch:

- Intel 486 DX 2/50 MHz SL enhanced
- 340 MB IDE Festplatte
- 24 cm (9,5") Dual Scan Farbdisplay (256 Farben)
- Gewicht: 2,9 kg

DM 5.449,-



6. Dimension 433s DL

- Intel i486 SX33 Prozessor
- Desktop Gehäuse
- 4 MB RAM
- 210 MB IDE Festplatte
- Local Bus Grafikkarte mit 1 MB VRAM
- 36 cm (14") SVGA Monitor
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, Windows f. Workgroups 3.11
- Basis Service Paket, Maus

DM 2.195,-



7. Dimension XPS P60

- Intel Pentium mit 60 MHz
- Desktop Gehäuse
- 8 MB RAM, 256 kB Cache
- 1 GB IDE Festplatte (enhanced IDE)
- Number Nine PCI Grafikkarte mit 1 MB VRAM
- 38 cm (15") Ultrascan Monitor
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, Windows f. Workgroups 3.11
- NEC EIDE Double-Speed CD-ROM, Soundblaster
- Basis Service Paket, Maus
- Microsoft Office Professional 4.3

DM 4.995,-



8. Dimension XPS P90

- Intel Pentium mit 90 MHz
- Minitower Gehäuse
- 8 MB RAM, 256 kB Cache
- 525 MB IDE Festplatte
- Number Nine PCI Grafikkarte mit 1 MB VRAM
- 38 cm (15") Ultrascan Monitor
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, Windows f. Workgroups 3.11
- Basis Service Paket, Maus

DM 4.595,-



9. Dimension XPS P90

- Intel Pentium mit 90 MHz
- Desktop Gehäuse
- 8 MB RAM, 256 kB Cache
- 1 GB IDE Festplatte (enhanced IDE)
- Number Nine GXE 64 Pro PCI Grafikkarte mit 2 MB VRAM
- 38 cm (15") Ultrascan Monitor
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, Windows f. Workgroups 3.11
- NEC EIDE Double-Speed CD-ROM, Soundblaster, Lautsprecher
- Basis Service Paket, Maus

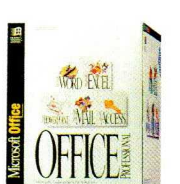
DM 5.495,-

Die neue Generation

„Booah!"

Das ist der Traum-PC, von dem Papa immer erzählt





1. Dimension XPS P90 Minitower

- Intel Pentium Prozessor mit 90 MHz
- Minitower Gehäuse
- 256 kB Cache, 16 MB RAM
- 1 GB IDE Festplatte (enhanced IDE)
- Number Nine GXE 64 Pro PCI mit 2 MB VRAM
- 43 cm (17") Ultrascan Monitor
- Soundblaster, NEC EIDE Double Speed CD-ROM, Lautsprecher
- 3,5" Floppy, MS DOS 6.21, MS Windows for Workgroups 3.11
- Basis Service Paket, Maus
- Microsoft Office Professional 4.3

DM 7.195,-

ENHANCED IDE
NUMBER NINE
GXE 64 PRO GRAFIK

BASIS SERVICE PAKET

1 JAHR ABHOLREPARATUR-SERVICE
SERVICE-TELEFON FÜR DIE GESAMTE PC-LEBENSDAUER
7 TAGE RÜCKGABERECHT
TECHFAX
DELL BULLETIN BOARD

CALL DELL DIREKT 06103/971-460